

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CAROLINE DORADA PEREIRA PORTELA

SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA  
O ENSINO DE CIÊNCIAS FÍSICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL

CURITIBA

2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CAROLINE DORADA PEREIRA PORTELA

SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA  
O ENSINO DE CIÊNCIAS FÍSICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha de Pesquisa Cultura, Escola e Ensino, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivanilda Higa

CURITIBA

2009

Catálogo na publicação  
Sirlei do Rocio Gdulla – CRB 9ª/985  
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Portela, Caroline Dorada Pereira  
Saberes docentes na formação inicial de professores para o  
ensino de ciências físicas nos anos iniciais do ensino fundamental  
Curitiba / Caroline Dorada Pereira Portela. – Curitiba, 2009.  
175 f.

Orientadora: Profª.Drª. Ivanilda Higa  
Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação,  
Universidade Federal do Paraná.

1. Professores – formação. 2. Ciências – ensino funda-  
mental - formação de professores. I. Título.

CDD 371.12  
CDU 371.13



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



## PARECER

Defesa de Dissertação de **CAROLINE DORADA PEREIRA PORTELA** para obtenção do Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO. Os abaixo-assinados, DR<sup>a</sup> IVANILDA HIGA, DR. MARCOS DANIEL LONGHINI e DR<sup>a</sup> TÂNIA MARIA FIGUEIREDO BRAGA GARCIA, arguíram, nesta data, a candidata acima citada, a qual apresentou a seguinte Dissertação: **"SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS FÍSICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL"**.

Procedida a arguição, segundo o Protocolo aprovado pelo Colegiado, a Banca é de Parecer que a candidata está apta ao Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, tendo merecido as apreciações abaixo:

| BANCA   | ASSINATURA | APRECIÇÃO |
|---|------------|-----------|
| DR <sup>a</sup> IVANILDA HIGA                       |            | aprovada  |
| DR. MARCOS DANIEL LONGHINI                          |            | aprovada  |
| DR <sup>a</sup> TÂNIA MARIA FIGUEIREDO BRAGA GARCIA |            | aprovada  |

Curitiba, 25 de agosto de 2009.

**Prof. Dr. Ângelo Ricardo de Souza**  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação

## **AGRADECIMENTOS**

Muitos são aqueles que precisam ser lembrados neste pequeno espaço para agradecimentos, entretanto, peço desculpas àqueles que porventura não se encontram citados.

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida.

Agradeço a meus pais pelo incentivo e apoio durante toda minha trajetória escolar e acadêmica. E agradeço ainda porque mesmo com dificuldades proporcionaram condições para eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu marido Christian pela compreensão e paciência, por ouvir meus anseios e dificuldades e por entender os momentos em que não pude estar presente.

À professora Ivanilda Higa pela amizade e dedicação com que me orientou desde o término da licenciatura em Física, motivando o ingresso no mestrado.

Às professoras Tânia Maria Figueiredo Braga Garcia, Odisséa Boaventura de Oliveira e Maria Tereza Carneiro Soares pelas contribuições no exame de qualificação.

Aos professores do curso de Pedagogia que disponibilizaram a aplicação dos questionários em suas turmas.

Às alunas do curso de Pedagogia que se dispuseram a participar e contribuir na realização dessa pesquisa.

Aos colegas de curso pela oportunidade de partilhar experiências tão diversas. E aos amigos, amigas e familiares que de alguma forma, de perto ou de longe, contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho.

Nem tudo que se enfrenta pode ser  
modificado, mas nada pode ser  
modificado até que seja enfrentado.

Albert Einstein

## RESUMO

Investiga-se a formação inicial de professores para o ensino de ciências físicas nos anos iniciais do ensino fundamental em um curso de Pedagogia, a partir da constatação de poucos trabalhos dessa linha envolvendo tais cursos. Buscou-se identificar e analisar os saberes docentes (TARDIF, 2002) explicitados por futuros professores na análise de um episódio de ensino, e para tal, foram utilizados como instrumentos de pesquisa um questionário aberto e entrevistas semi-estruturadas. A análise dos dados produzidos foi baseada em alguns princípios da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1994, 2008) possibilitando identificar a presença de elementos referentes às condições em que tais alunos estão sendo formados para atuar, dentre outras habilitações, como professores dos anos iniciais, e mais especificamente, sua relação com os conteúdos escolares de Ciências e o seu ensino. Percebeu-se que a maioria dos entrevistados apontou uma formação insuficiente para o ensino de Ciências referindo-se principalmente a carga horária reduzida nas disciplinas voltadas para a formação docente. Vários sujeitos da pesquisa demonstraram também insegurança e despreparo para ensinar Ciências, destacando a pesquisa como subsídio para superar as eventuais dificuldades conceituais, juntamente com a própria prática docente. Os resultados ainda apontam que os futuros professores indicam a necessidade do domínio de conteúdo específico por parte do professor que ensina Ciências. Entretanto, os próprios sujeitos parecem não dominar conceitos básicos de astronomia, apresentando concepções errôneas sobre conteúdos de ciências físicas, particularmente Estações do Ano. Dessa forma, destaca-se que se o professor não possuir os conhecimentos específicos, suas concepções podem se assemelhar às concepções dos alunos e a prática docente pode reforçar junto aos alunos as explicações não aceitas cientificamente. Nesse sentido, percebe-se que o curso de Pedagogia em questão parece pouco enfatizar os saberes disciplinares e curriculares, que são aqueles referentes aos conteúdos e programas de ensino. A formação inicial não encerra em si e nem tem a pretensão de finalizar a formação do sujeito enquanto professor. Entretanto, conforme foi possível observar em algumas das falas dos sujeitos de pesquisa, essa formação inicial deveria proporcionar situações de efetiva aprendizagem do ser professor por meio de situações de discussão e reflexão sobre a prática docente, sobre conteúdos escolares dos anos iniciais do ensino fundamental e sobre situações de ensino, em que os saberes docentes poderiam ser desenvolvidos para a tomada de decisões diante da complexidade das situações de ensino vividas no cotidiano escolar.

Palavras-chave: saberes docentes, formação inicial de professores, episódio de ensino, ensino de ciências físicas, anos iniciais do ensino fundamental.



## **ABSTRACT**

This research investigates the teachers' training for teaching physical sciences in the early years of elementary school in a Pedagogy course, from the fact that there are few studies in this area involving those courses. We tried to identify and analyze the knowledge teachers (Tardif, 2002) expressed by future teachers in the analysis of an episode of teaching, and to this end, were used as research instruments an open questionnaire and semi-structured interviews. The produced data were analyzed based on some principles of the Content Analysis (BARDIN, 1994, 2008) allowing identifying the presence of elements relating to the conditions in which these students are being trained to act, among other qualifications, as teachers of the early years, and more specifically, their relationship with the content of school science and education. It was noticed that the majority of interviewee indicated an insufficient training for the teaching of science referring mainly to reduced working hours in the disciplines devoted to teacher training. Several research subjects also demonstrated insecurity and unpreparedness to teach science, emphasizing the research as a subsidy to overcome the conceptual difficulties with their own teaching practice. The results also suggested that future teachers indicate the necessity to have specific content area by the teacher who teaches science. However, the subjects do not seem to have basic concepts of astronomy, showing erroneous conceptions on content of physical sciences, particularly the Seasons. Thus, it is emphasized that if the teacher does not have the expertise, their ideas may be similar to the conceptions of students and teaching practice can enhance the explanations from the students not accepted scientifically. Accordingly, it is perceived that the Pedagogy course in question seems rather emphasize the disciplinary and curricula knowledge, which are those relating to content and teaching programs. The training does not end in itself, neither has the intention to finalize the formation of the subject as a teacher. However, as can be observed in some of the discourse of the research subjects, this initial training should provide effective learning situations for to be teacher through discussion and reflection situations on teaching practice, educational content on the early years of elementary school and on teaching situations where the teachers knowledge could be developed for decisions by the complexity of the situations encountered in daily school education.

**Keywords:** teacher knowledge, teachers' education, episode of teaching, teaching of physical sciences, early years of elementary school.



## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| AGRADECIMENTOS.....  | i   |
| RESUMO.....  | iii |
| ABSTRACT .....   | iv  |
| SUMÁRIO.....   | v   |
| ÍNDICE DE QUADROS .....  | vi  |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....  | vi  |
| INTRODUÇÃO .....   | 1   |
| CAPÍTULO 1 – A formação de professores e os saberes docentes .....   | 5   |
| 1.1 A reflexão e os saberes docentes .....   | 5   |
| O professor reflexivo.....   | 6   |
| Os saberes docentes .....  | 8   |
| 1.2 A formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental .....  | 13  |
| A formação de professores nas Escolas Normais .....  | 13  |
| A formação de professores no Curso de Pedagogia .....  | 15  |
| CAPÍTULO 2 – As pesquisas sobre formação de professores e o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental ..... | 20  |
| 2.1 Tendências das pesquisas publicadas em periódicos na área de ensino de Ciências .....                                    | 21  |
| Formação continuada .....  | 23  |
| Formação inicial.....  | 23  |
| 2.2 O que dizem as pesquisas .....   | 24  |
| CAPÍTULO 3 – O desenvolvimento da pesquisa empírica .....  | 32  |
| 3.1 Primeira etapa da pesquisa empírica: o questionário.....   | 40  |
| O perfil dos sujeitos .....  | 40  |
| 3.2 Segunda etapa da pesquisa empírica: as entrevistas.....  | 48  |
| CAPÍTULO 4 –Os saberes docentes explicitados pelos sujeitos.....   | 52  |
| 4.1 Percepções sobre a disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental .....                                     | 54  |
| I) O papel da disciplina .....   | 55  |
| II) Conteúdos escolares .....  | 57  |
| III) Estratégias e recursos de ensino.....   | 59  |
| 4.2 Percepções sobre o ensino de Estações do Ano a partir de um Episódio de Ensino .....                                     | 62  |
| I) Atuação docente da professora personagem .....  | 63  |
| II) Papel do professor.....  | 66  |
| III) Estratégias de trabalho docente para ensinar Estações do Ano .....  | 68  |
| IV) Concepções sobre Estações do Ano .....   | 70  |
| 4.3 Percepções sobre a formação docente para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.....               | 74  |
| I) A disciplina Metodologia do Ensino de Ciências.....   | 74  |
| II) Condição para ensinar Ciências .....   | 78  |
| CAPÍTULO 5 – Considerações Finais .....  | 83  |
| REFERÊNCIAS .....  | 91  |
| ANEXOS.....  | 101 |
| Anexo 1: Questionário.....   | 101 |
| Anexo 2: Roteiro para entrevistas .....  | 102 |
| Anexo 3: Episódio de Ensino .....  | 104 |

|  |     |
|--|-----|
| APÊNDICES.....                         | 107 |
| Apêndice 1: Entrevista Aline .....     | 107 |
| Apêndice 2: Entrevista Julia .....     | 116 |
| Apêndice 3: Entrevista Lucia.....      | 129 |
| Apêndice 4: Entrevista Mirela.....     | 139 |
| Apêndice 5: Entrevista Milena.....     | 149 |
| Apêndice 6: Entrevista Renata.....     | 157 |
| Apêndice 7: Entrevista Valéria .....   | 168 |
| Apêndice 8: Entrevista Veridiane ..... | 175 |

## **ÍNDICE DE QUADROS**

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1: Os saberes dos professores .....  | 11 |
| Quadro 2: Enfoques das pesquisas sobre formação continuada de professores de ciências do ensino fundamental ..... | 23 |
| Quadro 3: Enfoques das pesquisas sobre formação inicial de professores de ciências do ensino fundamental .....    | 24 |
| Quadro 4: Escolhas pelo curso de Pedagogia.....   | 42 |
| Quadro 5: Panorama geral de análise dos resultados.....   | 53 |
| Quadro 6: Conteúdos de Ciências apontados nas entrevistas .....   | 58 |
| Quadro 7: Quantidade de conteúdos citados pelas entrevistadas em cada Bloco Temático.....                         | 58 |

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1: Disciplinas citadas nas respostas às questões referentes à afinidade e dificuldade em trabalhar nos anos iniciais do ensino fundamental ..... | 46 |
|--|----|

## INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui desenvolvida teve início ainda durante a graduação, no decorrer do estágio supervisionado que foi realizado num curso Normal de ensino médio que forma professores para atuar nos anos iniciais do ensino fundamental. Durante o acompanhamento das aulas, percebeu-se que as futuras professoras não tinham preparo para trabalhar com conteúdos físicos no início da escolarização básica, pois o enfoque dado à disciplina Física na sua formação fora a resolução de exercícios por meio de substituição de fórmulas, sendo desconexo da realidade de sala de aula dos anos iniciais.

A atuação docente, durante a fase de regência do estágio, foi planejada na tentativa de relacionar o conteúdo de Física de ensino médio com atividades que poderiam ser reproduzidas com crianças, demonstrando a possibilidade de trabalhar conteúdos físicos nos anos iniciais do ensino fundamental, na tentativa de propiciar aos alunos um contato inicial com a disciplina de Ciências de forma prazerosa e agradável (PORTELA, 2007).

Essa experiência com a formação de professores no curso Normal de ensino médio deu origem a questionamentos que culminaram na proposição de um projeto de pesquisa para ingresso no Mestrado em Educação na Universidade Federal do Paraná, buscando investigar a relação existente entre o ensino de Física enquanto disciplina de ensino médio e os conteúdos físicos presentes na disciplina de Ciências nas séries iniciais, na formação de professores do ensino fundamental, em cursos Normais de ensino médio.

Ao iniciar a pesquisa e o aprofundamento sobre a temática formação de professores, evidenciou-se que, em termos legais, o curso Normal de ensino médio não era mais caracterizado como o principal formador de professores para os anos iniciais do ensino fundamental e, portanto, o projeto inicialmente proposto apresentava, no meu ponto de vista, certa incoerência. Embora sabendo que ainda hoje existem vários cursos Normais de ensino médio formando professores para atuarem na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, optou-se por alterar o campo de pesquisa para o curso de

Pedagogia que, segundo Freitas de Lima (2003, 2004), é atualmente o *locus* privilegiado para a formação de professores para atuação na educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

De fato, a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (BRASIL, 1996), o curso de Pedagogia vem se constituindo como principal formador de educadores para atuar no início da educação básica (educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental).

Além disso, em uma revisão bibliográfica em periódicos da área de ensino de Ciências, foi constatada a pouca expressividade de trabalhos na formação inicial de professores em cursos de Pedagogia, no que se refere ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, particularmente em relação ao ensino de ciências físicas (PORTELA e HIGA, 2007). Isso reafirmou a importância da temática para o desenvolvimento desse trabalho como uma contribuição para essa área de conhecimento.

No curso de Pedagogia da instituição pesquisada os profissionais egressos são habilitados a atuarem tanto na organização e gestão do trabalho pedagógico escolar quanto como professores do início da educação básica (educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental) e de cursos de ensino médio na modalidade Normal. O terceiro ano do curso é predominantemente destinado às disciplinas voltadas especificamente para o exercício da docência. São disciplinas que abordam basicamente os fundamentos teórico-metodológicos das diferentes áreas do conhecimento, como Língua Portuguesa, História, Geografia, Matemática, Ciências Naturais, Artes e Educação Física.

Portanto, tendo como objeto de pesquisa a formação de professores para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, nesta pesquisa optou-se por utilizar questionários abertos para identificar o perfil dos alunos formandos do curso de Pedagogia em questão e posteriormente entrevistas para identificar e analisar os saberes explicitados nos discursos de futuros docentes dos anos iniciais do ensino fundamental na análise de um

episódio de ensino de Ciências, particularmente conteúdos de ciências físicas, relacionados ao ensino das Estações do Ano.

Nesse sentido, as questões norteadoras em torno das quais a presente pesquisa buscou investigar são:

- Quais são os saberes explicitados por futuros docentes dos anos iniciais na análise de um episódio de ensino de ciências físicas?
- Como o curso de Pedagogia tem articulado esses saberes na formação de professores?
- Que avaliação os futuros professores fazem de si próprios como profissionais habilitados para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental?
- Que relação esses futuros professores mantêm com os conteúdos conceituais específicos de ciências físicas?

Para responder essas questões, a pesquisa empírica foi desenvolvida em duas etapas. A primeira etapa consistiu na aplicação de um questionário aberto (*Anexo 1*) a fim de selecionar, a partir de determinados critérios pré-estabelecidos, os sujeitos para a realização de entrevistas semi-estruturadas (*Anexo 2*), que constituíram a segunda etapa dessa pesquisa.

A dissertação foi dividida em cinco capítulos, sendo que a formação de professores é abordada no primeiro capítulo, inicialmente pautando-se em uma perspectiva reflexiva, que valoriza a profissão docente, os saberes dos professores e a mobilização desses saberes durante o processo de formação. Os saberes docentes, na perspectiva de Tardif (2002), são tomados como subsídio para a compreensão dos conhecimentos, competências e atitudes explicitados nos discursos de futuros docentes e as relações estabelecidas entre esses saberes, no que se refere ao ensino de ciências físicas nos anos iniciais do ensino fundamental.

Na sequência, a partir de uma breve perspectiva histórica, iniciando nas Escolas Normais até a instituição do curso de Pedagogia, contextualiza-se

formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental, no âmbito da educação brasileira.

As contribuições de algumas pesquisas desenvolvidas na área de ensino de ciências físicas, particularmente no que se refere à formação de professores para o início da escolarização básica, são abordadas no segundo capítulo.

O contexto e os sujeitos da pesquisa são definidos no terceiro capítulo, apresentando-se elementos da metodologia utilizada, bem como os instrumentos para a produção dos dados empíricos que foram analisados baseando-se em alguns princípios da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1994, 2008; FRANCO, 2003, 2008).

O quarto capítulo é dedicado à apresentação dos resultados provenientes das entrevistas desenvolvidas. E, finalmente, o quinto capítulo encerra este trabalho apresentando algumas considerações sobre a trajetória percorrida durante esta investigação, as possibilidades de ampliação e continuidade da mesma a partir de inquietações que surgiram no decorrer da pesquisa e que poderão continuar orientando meus estudos na área de formação de professores.

## **CAPÍTULO 1 – A formação de professores e os saberes docentes**

A partir da década de 1970 até os dias atuais, as pesquisas sobre a formação de professores têm apresentado um significativo desenvolvimento. De acordo com Marcelo (1998, p.51) elas têm crescido quantitativa e qualitativamente, aumentando o interesse em se *“conhecer mais e melhor a maneira como se desenvolve o processo de aprender a ensinar”*. O autor também observa uma maior preocupação com os professores em formação, em estudos sobre a trajetória profissional docente, nos quais

a análise dos processos de inovação e mudança, suas implicações organizacionais, curriculares e didáticas faz com que, cada vez mais, a pesquisa sobre a formação de professores seja percebida como necessidade indiscutível (Marcelo, 1998, p.51).

É nessa linha que este trabalho se insere, buscando discutir a formação inicial de professores para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Inicialmente são apresentados os principais conceitos de uma tendência que é a perspectiva de formação de professores como profissionais reflexivos e os saberes docentes envolvidos nesse processo.

Como neste trabalho o objeto de pesquisa é a formação inicial de professores para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, na sequência, aborda-se uma breve retrospectiva histórica da formação de professores para atuação no início da escolarização básica em Escolas Normais, passando-se a discutir a formação docente nos cursos de Pedagogia.

### **1.1 A reflexão e os saberes docentes**

Investigadores e formadores de docentes têm utilizado e difundido o conceito de reflexão para se referirem a uma nova tendência de formação de professores que indica a

necessidade de formar professores que venham a refletir sobre a própria prática, na expectativa de que a reflexão será um instrumento



de desenvolvimento do pensamento e da ação (Marcelo Garcia, 1992, p. 60).

A formação de professores pautada em uma perspectiva reflexiva valoriza o conhecimento do professor e o reconhece como autor de sua própria prática. A partir de tal ideia, aborda-se no item a seguir o conceito de professor reflexivo e suas contribuições para a formação docente. Na sequência, são apresentados os saberes docentes envolvidos na formação desses professores com esse perfil.

### **O professor reflexivo**

O conceito de professor reflexivo se difundiu no âmbito da pesquisa educacional brasileira no início dos anos 1990, a partir da publicação do livro “Os professores e sua formação” do professor e pesquisador português Antonio Nóvoa. Neste livro, o conceito de profissional reflexivo do americano Donald Schön é explorado tendo como foco a profissão de professor, baseado em três conceitos diferentes: *conhecimento na ação*, *reflexão na ação* e *reflexão sobre a reflexão na ação*.

O *conhecimento na ação* é o componente que orienta toda a atividade humana e se manifesta no *saber fazer*. Quando quem realiza a ação pensa sobre o que faz ao mesmo tempo em que atua, está, no ponto de vista de Schön, *refletindo na ação*. O conceito de *reflexão na ação* pode ser definido como o processo através do qual os profissionais aprendem a partir da análise e interpretação da sua própria atividade. A *reflexão sobre a reflexão na ação* pode ser considerada como a análise que o indivíduo realiza *a posteriori* sobre uma situação problemática e sobre as reflexões na ação por ele produzidas. O que constitui um componente fundamental no processo de formação do profissional, centrado na investigação e compreensão de suas próprias práticas. (MARCELO GARCIA, 1992; PÉREZ GOMEZ, 1992; ZEICHNER, 1992).

Estes três processos constituem o pensamento prático do profissional (neste caso, do professor), com o qual enfrenta situações “divergentes” da prática. Estes processos não são independentes,

completando-se entre si para garantir uma intervenção prática racional. (PÉREZ GOMEZ, 1992, p.105)

Pimenta (2006) buscou investigar como o conceito de professor reflexivo foi (é) apropriado pelos pesquisadores em Educação no Brasil, questionando a respeito do modismo em torno desse conceito e traçando a diferença entre a reflexão enquanto atributo do professor e o movimento que se denominou “professor reflexivo”.

Da discussão efetuada por Pimenta (2006) a partir das concepções teóricas nas quais o conceito se assenta, o referencial do professor reflexivo, do modo como vem sendo utilizado, acaba privilegiando a noção de responsabilização do indivíduo. Ou seja, ao colocar os professores como sujeitos centrais no processo de reflexão corre-se o risco de atribuir-lhes maior responsabilidade do que os mesmos já tem.

As críticas apresentadas por Pimenta (2006) ainda indicam os seguintes problemas no que se refere ao conceito de professor reflexivo:

o individualismo da reflexão, a ausência de critérios externos potenciadores de uma reflexão crítica, a excessiva (e mesmo exclusiva) ênfase nas práticas, a inviabilidade da investigação dos espaços escolares e a restrição desta nesse contexto. (Pimenta, 2006, p.43)

De fato, por um lado é muito difícil para o professor desenvolver uma prática reflexiva individual. O trabalho coletivo e a troca de experiências são fundamentais em um processo reflexivo que busque mudanças significativas na escola. Além disso, é necessário que o professor tenha condições de trabalho favoráveis, fator importante a ser discutido no âmbito da educação brasileira.

Por outro lado, é indiscutível que o conceito *professor reflexivo* trouxe contribuições na formação, bem como nas pesquisas sobre a formação de professores, na medida em que pensar esse processo de formação a partir da perspectiva reflexiva é adotar uma concepção que valoriza a profissão docente, os saberes dos professores e a mobilização desses saberes durante o

processo reflexivo, reconhecendo os professores como autores de suas próprias práticas e capazes de produzir conhecimento.

## **Os saberes docentes**

A temática *saberes docentes* tem sido amplamente discutida no âmbito nacional e internacional da pesquisa em educação. Borges (2001) destaca que há uma variedade de enfoques e perspectivas com que esse tema vem sendo apresentado nos trabalhos e pesquisas dessa área.

Almeida e Biajone (2005, 2007) analisaram algumas obras de autores como Tardif, Gauthier e Shulman, que se dedicam a investigar os saberes docentes. Embora apresentando nomenclaturas e classificações diferenciadas Tardif, Gauthier e Shulman apresentam certos pontos comuns, no sentido de que todos eles

(...) se dedicam a investigar a mobilização dos saberes nas ações dos professores e compreendem os educadores como sujeitos que possuem uma história de vida pessoal e profissional e que, portanto, são produtores e mobilizadores de saberes no exercício de sua prática. (ALMEIDA e BIAJONE, 2007, p. 289 – 290).

Para os autores, as diferenças estão localizadas, principalmente, nos interesses investigativos. Gauthier, em uma investigação sobre os saberes necessários para a profissão de professor, defende a construção de um ofício feito de saberes e implementa esforços para a constituição de uma Teoria Geral da Pedagogia. Os estudos de Tardif têm como particularidade o reconhecimento da pluralidade e heterogeneidade do saber, com destaque para os saberes da experiência. A particularidade de Shulman reside no interesse em investigar o conhecimento que os professores têm dos conteúdos de ensino e o modo como estes se transformam no ensino (ALMEIDA e BIAJONE, 2005, 2007).

Neste trabalho, os saberes docentes serão abordados, principalmente, na perspectiva de Tardif (2002), que o define como “*um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação*

*profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2002, p. 36).*

Os **saberes da formação profissional** são aqueles transmitidos pelas instituições de formação de professores, em geral, faculdades de educação. Esses saberes são constituídos de saberes pedagógicos, que são conhecimentos adquiridos sobre os processos de ensino e aprendizagem, procedimentos didáticos, práticas educativas, normas e regras do processo educativo. Dessa forma, os saberes da formação profissional envolvem, principalmente, o como ensinar.

Encontrados nas universidades sob a forma de disciplinas em cursos distintos e independentes das faculdades de educação e dos cursos de formação de professores estão os **saberes disciplinares** que são relacionados às diversas áreas do conhecimento como história, filosofia, matemática, etc. Os saberes disciplinares são os conhecimentos específicos de determinada área do conhecimento, considerados essenciais aos professores, para o exercício da docência. No caso particular que interessa nesta pesquisa, os saberes disciplinares são os conhecimentos específicos dos conteúdos da disciplina escolar Ciências, particularmente ciências físicas, relativos aos anos iniciais do ensino fundamental.

Os conhecimentos relativos aos programas escolares, objetivos, conteúdos e métodos correspondem aos **saberes curriculares** que os professores apropriam-se ao longo de suas carreiras, aprendendo a aplicá-los no interior das instituições escolares.

Por fim, os **saberes experienciais** são aqueles que os professores desenvolvem com base em seu trabalho cotidiano, nas relações estabelecidas nas instituições escolares; são baseados na experiência e por ela validados. Para Tardif (2002), esses saberes *“formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana”* (TARDIF, 2002, p.49).

Ainda para Tardif (2002), outros saberes compõem o saber docente, como os **saberes pessoais** dos professores provenientes principalmente da família e os **saberes da formação escolar anterior** oriundos da escola primária e secundária.

Dessa forma, para Tardif (2002) os saberes docentes, como um todo, provem de diversas fontes, tais como a história de vida, a formação inicial e contínua, o currículo, o livro didático, o conhecimento do conteúdo a ser ensinado, as experiências da profissão, dentre outras. Por esse aspecto, a noção de saber possui um sentido amplo que engloba os conhecimentos, habilidades, competências e atitudes dos docentes.

Pode-se considerar que, em se tratando de uma pesquisa com professores em formação inicial, é possível que os saberes da formação profissional, seguidos pelos saberes disciplinares e curriculares, sejam os mais destacados pelos sujeitos participantes. Os saberes experienciais, por estarem relacionados a saberes oriundos da experiência, poderão aparecer, mas de forma não muito expressiva, ao contrário de pesquisas com professores em exercício, para os quais o saber da experiência é o mais valorizado pelos sujeitos (BRAGA, 2005; MIOLA, 2008).

Na área de ensino de Ciências, Carvalho e Gil Pérez (2001) definem três áreas de saberes necessárias aos professores para o exercício de sua profissão: *os saberes conceituais e metodológicos*; *os saberes integradores* e *os saberes pedagógicos*.

Os *saberes conceituais e metodológicos* aproximam-se dos saberes disciplinares de Tardif (2002), pois estão relacionados aos conteúdos específicos de cada área do conhecimento. Os *saberes integradores* e os *saberes pedagógicos* são relacionados ao ensino dos conteúdos escolares. As relações de ensino e aprendizagem que ocorrem em sala de aula estão incluídas nos saberes pedagógicos e, entender como se ensina e se aprende um determinado conteúdo constitui o campo dos saberes integradores. Nesse sentido, considera-se que esses aproximam-se dos saberes da formação profissional, apontados por Tardif (2002).

Para identificar e classificar os saberes docentes, Tardif (2002) propõe um modelo tipológico (*Quadro 1*), evidenciando as fontes de aquisição desses saberes e seus modos de integração no trabalho docente. O autor ainda considera que a ação docente é marcada pela integração desses saberes, que são utilizados na prática de acordo com a realidade e necessidade do professor.

Quadro 1: Os saberes dos professores

| <b>Saberes dos professores</b>  | <b>Fontes sociais de aquisição</b>   | <b>Modos de integração no trabalho docente</b>  |
|---|--|---|
| Saberes pessoais dos professores  | A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.  | Pela história de vida e pela socialização primária  |
| Saberes provenientes da formação escolar anterior   | A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.                    | Pela formação e pela socialização pré-profissionais   |
| Saberes provenientes da formação profissional para o magistério                           | Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.             | Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores |
| Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho                  | A utilização das “ferramentas” dos professores: livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc. | Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas                     |
| Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola | A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.                         | Pela prática do trabalho e pela socialização profissional                                   |

É interessante destacar que, conforme exposto no *Quadro 1*, os saberes dos professores, com exceção dos saberes experienciais, são, segundo Tardif (2002) de “segunda mão”, pois provem de diferentes fontes externas à atuação docente, como por exemplo, a família do professor, a escola onde foi aluno da educação básica, o curso de formação universitária, o livro didático, os currículos e programas da instituição de ensino onde atua, dentre outros. De fato, para Tardif (2002)

os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares e os saberes curriculares dos professores parecem sempre ser mais ou menos de segunda mão. Eles se incorporam efetivamente à prática docente, sem serem, porém, produzidos ou legitimados por ela. (TARDIF, 2002, p.40).

Identificar as fontes de aquisição dos diferentes tipos de saberes docentes pode fornecer subsídios para o entendimento da atuação profissional dos professores. Cada docente, enquanto sujeito, possui uma história de vida pessoal e escolar que contribui com uma série de conhecimentos, crenças e representações sobre o ensino e sobre a prática docente (TARDIF, 2002).

Nesta pesquisa, pretende-se identificar e analisar os saberes explicitados nos discursos de futuros docentes dos anos iniciais do ensino fundamental em uma situação hipotética de ensino de ciências físicas, quais são as relações estabelecidas entre esses saberes e como o curso de Pedagogia os tem articulado na formação de professores.

Tardif (2002) destaca vários problemas decorrentes da formação de professores pautada em um modelo aplicacionista do conhecimento. Para o autor, a maioria dos cursos de formação inicial não consegue trabalhar com as concepções de ensino e de prática docente que os professores em formação apresentam, sendo que

os alunos passam um certo número de anos a assistir aulas baseadas em disciplinas e constituídas de conhecimentos proposicionais. Em seguida, ou durante essas aulas, eles vão estagiar para “aplicarem” esses conhecimentos. Enfim, quando a



formação termina, eles começam a trabalhar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática. (TARDIF, 2002, p.270).

Nesse sentido, considera-se importante investigar em que a formação inicial e os saberes adquiridos nessa formação contribuem para o exercício da profissão docente.

## **1.2 A formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental**

Por se tratar de uma pesquisa sobre a formação inicial de professores para atuar nos anos iniciais do ensino fundamental, nos dois próximos tópicos é traçado um breve histórico sobre essa formação, desde as Escolas Normais até o atual Curso de Pedagogia.

### **A formação de professores nas Escolas Normais**

No Brasil, como em outras partes do mundo, o aparecimento do ofício de professor deve-se a uma ocupação secundária de religiosos missionários no período colonial (RODRIGUES e MENDES SOBRINHO, 2006).

Ao longo dos séculos XVII e XVIII, os jesuítas e os oratorianos, por exemplo, foram progressivamente configurando um corpo de saberes e de técnicas e um conjunto de normas e valores específicos da profissão docente. (NÓVOA, 1995, p.15-16).

A definição de um estabelecimento de ensino destinado ao preparo específico dos professores para o exercício de suas funções ocorreu apenas à época do Império, com a instituição das Escolas Normais, que eram escolas de nível secundário e com duração de, no máximo, dois anos (TANURI, 2000; RODRIGUES e MENDES SOBRINHO, 2006; SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2006).

(...) a preocupação não somente de ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método. Essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores, forma exclusivamente prática, sem qualquer base teórica. (TANURI, 2000, p.63).

Nas primeiras Escolas Normais o currículo era composto por disciplinas de cultura geral *“não ultrapassando o nível e o conteúdo dos estudos primários, acrescido de rudimentar formação pedagógica, esta limitada a uma única disciplina (Pedagogia ou Métodos de Ensino) e de caráter essencialmente prescritivo”* (TANURI, 2000, p.65).

As condições físicas das Escolas Normais, tanto no que se refere às instalações quanto aos equipamentos e materiais disponíveis, também eram precárias, sem contar o despreparo do próprio corpo docente, que não possuía formação didático-pedagógica capaz de garantir a profissionalização dos futuros docentes (TANURI, 2000; RODRIGUES e MENDES SOBRINHO, 2006).

Até da década de 1920 não ocorreram mudanças substanciais no que tange à formação de professores. As Escolas Normais continuavam a formar os professores destinados ao início da escolarização básica (antigo ensino primário).

Por volta do final dos anos 20, as Escolas normais já haviam ampliado bastante a duração e o nível de seus estudos, possibilitando, via de regra, articulação com o curso secundário e alargando a formação profissional propriamente dita, graças à introdução de disciplinas, princípios e práticas inspirados no escolanovismo, e a atenção dada às escolas-modelo ou escolas de aplicação anexas (TANURI, 2000, p.72).

Nesse período, expressivas mudanças de ordem econômica, política e social ocorreram na sociedade brasileira e, aliados ao movimento da Escola Nova<sup>1</sup>, culminaram em várias reformas implementadas no sistema educacional

---

<sup>1</sup> O movimento conhecido como Escola Nova esboçou-se no Brasil na década de 1920, tendo por seu principal articulador Anísio Teixeira, discípulo de John Dewey. Ganhou impulso na década de 1930 após a divulgação do *Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova*. Nesse documento, defendia-se a universalização da escola pública, laica e gratuita.

(TANURI, 2000; RODRIGUES e MENDES SOBRINHO, 2006; SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2006).

No final da década de 1930, mais precisamente no ano de 1939, foi institucionalizado o curso de Pedagogia, cuja trajetória será abordada no próximo item desse capítulo.

Com a homologação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 4.024/1961), o ensino Normal passou a ser equivalente ao ensino secundário, possibilitando aos seus concluintes o acesso ao ensino superior (SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2006). Entretanto, a LDB não se constituiu em uma nova proposta que contemplasse a solução de problemas que se acumulavam no que se refere às políticas de formação para a docência nas séries iniciais (TANURI, 2000; SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2006).

Posteriormente, a lei 5.692/1971 implantou o ensino profissionalizante de 2º grau, instituindo uma habilitação específica para a docência, passando esta a ser exigida como formação mínima para o exercício docente de 1ª a 4ª séries (RODRIGUES e MENDES SOBRINHO, 2006; SANTOS e MENDES SOBRINHO, 2006).

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.9.394/1996) estabelece que a formação de professores para o ensino básico deve ser feita, prioritariamente, em nível superior; entretanto, não se descarta a formação em nível médio na modalidade Normal. Contudo, conforme observado por Tanuri (2000), o Curso Normal de ensino médio começa a perder sua identidade enquanto curso formador de professores para as séries iniciais do ensino fundamental, uma vez que, por determinações legais, não é mais principal curso de formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental.

### **A formação de professores no Curso de Pedagogia**

Desde sua criação em 1939 (Decreto-Lei nº 1.1190), o curso de Pedagogia tem sofrido inúmeras transformações permeadas por embates e impasses na legislação brasileira (BISSOLLI DA SILVA, 1999; SCHEIBE e

AGUIAR, 1999; TANURI, 2000; FREITAS DE LIMA, 2003; DAMIS, 2008; BRZEZINSKI, 2008).

Inicialmente, o curso de Pedagogia tinha dupla função: a de formar bacharéis, para atuação como técnicos de educação, e licenciados, destinados à docência nos Cursos Normais para as escolas secundárias. A estrutura do curso configurava-se em um esquema que ficou conhecido “3+1”, em que três anos eram compostos pelas disciplinas de conteúdo – voltadas para a formação do bacharel – seguidos de um ano de disciplinas de natureza pedagógica – voltadas para a formação do licenciado. (BISSOLLI DA SILVA, 1999; SCHEIBE e AGUIAR, 1999; DAMIS, 2008; BRZEZINSKI, 2008).

O licenciado em Pedagogia poderia atuar no exercício da docência nos Cursos Normais e, sob a óptica de que “quem prepara o professor primário tem condições de ser também professor primário”, esses profissionais foram configurando também o quadro docente dos anos iniciais de escolarização básica.

Até o final dos anos 1960, conforme Scheibe e Aguiar (1999), a estrutura do curso permaneceu inalterada e com a reforma universitária regulamentada pelo Parecer nº 252/69 do Conselho Federal de Educação, foram criadas habilitações específicas para atuação dos pedagogos no âmbito escolar:

O curso de pedagogia passou então a ser predominantemente formador dos denominados “especialistas” em educação (supervisor escolar, orientador educacional, administrador escolar, inspetor escolar, etc.), continuando a ofertar, agora na forma de habilitação, a licenciatura “Ensino das disciplinas e atividades práticas dos cursos normais”, com possibilidade ainda de uma formação alternativa para a docência nos primeiros anos do ensino fundamental (SCHEIBE e AGUIAR, 1999, p. 252).

Segundo Brzezinski (2008), a fragmentação sofrida na formação de pedagogos em diversas habilitações conduziu a uma visão desintegradora do trabalho pedagógico, permanecendo até os anos 1980, quando, com a instituição de uma base comum nacional de formação de professores – a

docência<sup>2</sup> – iniciou-se um processo de reafirmação da identidade do curso de Pedagogia.

A partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (BRASIL, 1996) a formação de professores para atuar nos anos iniciais do ensino fundamental é demarcada por novas exigências, conforme o artigo 62:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (BRASIL, 1996).

A LDBEN (BRASIL, 1996) estabelece que a formação de professores para atuação na educação básica deve ser feita em cursos de Licenciatura, no caso dos anos iniciais do ensino fundamental, em cursos de Pedagogia ou Normal Superior. Porém, é admitida a formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental na modalidade Normal por um período determinado, conforme as disposições transitórias. De acordo com artigo 87 da LDBEN (BRASIL, 1996), a formação em nível superior de todos os professores que atuam na educação básica é reforçada como uma meta a ser atingida dentro de um determinado prazo.

Parágrafo 4º – Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço (BRASIL, 1996).

---

<sup>2</sup> A docência, enquanto base comum nacional de formação de professores, foi concebida em 1983 pelo movimento organizado em forma de Comitê de Formação do Educador, modificado em 1983 para Comissão Nacional dos Cursos de Formação do Educador (CONARCFE) e, em 1990 transformado em Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação (ANFOPE).

Salienta-se que a LDBEN (BRASIL, 1996) também provocou discussões no que concerne à criação dos Institutos Superiores de Educação (artigo 62) e do Curso Normal Superior (artigo 63), destinado à formação de professores para educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental, papel desempenhado até então pelos cursos de Pedagogia.

A dualidade estabelecida na formação de professores para o início da escolarização básica provenientes dos Institutos Superiores de Educação e Universidades gerou uma fragmentação da formação de profissionais da educação em níveis distintos do ensino superior (FREITAS DE LIMA, 2003).

A Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação - ANFOPE, posicionou-se, no documento final do XI Encontro Nacional, quanto à definição do *lócus* de formação de professores para a educação básica, destacando que

(...) o curso de graduação em Pedagogia, nos anos 90, emergiu como o principal *lócus* da formação docente dos profissionais da educação para atuar na educação básica, na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dentro desse escopo, reitera-se que a formação dos profissionais da educação, no Curso de Pedagogia, constitui reconhecidamente um dos principais requisitos para o desenvolvimento da educação básica no país (ANFOPE, 2002, p.24).

Enfatiza-se que, ainda hoje, grande parte dos cursos de Pedagogia tem como objetivo central a formação de profissionais para exercer a docência em educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, disciplinas pedagógicas para a formação de professores na modalidade Normal de ensino médio.

Na trajetória do curso de Pedagogia, outro aspecto que merece ser destacado por ter gerado muita discussão e polêmica<sup>3</sup>, foi a regulamentação das Diretrizes Curriculares da Graduação em Pedagogia (BRASIL, 2005,

---

<sup>3</sup> Para mais informações, consultar BISSOLLI DA SILVA, 2001; AGUIAR et al., 2006; LIBÂNEO, 2006; FRANCO, LIBÂNEO e PIMENTA, 2007.

2006a, 2006b) que, tendo a docência como a base da formação oferecida, habilita os profissionais que recebem o grau de Licenciados(as) em Pedagogia a atuar como docentes na educação infantil, nos anos iniciais do ensino fundamental e em disciplinas pedagógicas dos cursos de nível médio, na modalidade Normal, no planejamento, execução e avaliação de programas e projetos pedagógicos.

Entretanto, embora seja considerado o *lócus* principal para a formação de professores para atuar na escola básica, André (2004) analisou os resumos das teses e dissertações defendidas no Brasil, no período de 1990 a 1998, constatando um número reduzido de pesquisas na formação inicial no curso de Pedagogia.

(...) a quantidade de trabalhos sobre as habilitações da Pedagogia é muito pequena. Juntando-se a isso o número limitado de pesquisas sobre o professor e o aluno da Pedagogia, o resultado final é um quadro muito pobre e um conhecimento muito parcial desse nível de formação (ANDRÉ, 2004, p. 83).

Nesse sentido, reforça-se a importância em se desenvolver pesquisas relacionadas aos cursos de Pedagogia, em especial, considerando a função destes cursos enquanto formadores de profissionais para atuarem, dentre outras habilitações, como professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

Dessa forma, no próximo capítulo são destacadas algumas pesquisas desenvolvidas na formação inicial de professores, particularmente no que se refere à formação para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.



## **CAPÍTULO 2 – As pesquisas sobre formação de professores e o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**

O ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais do ensino fundamental é um espaço de extrema importância no aprendizado dos alunos por propiciar o contato com *“diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem.”* (BRASIL, 1997, p.22).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (PCNs) para os anos iniciais do ensino fundamental (BRASIL, 1997) várias áreas do conhecimento, dentre elas Astronomia, Biologia, Física, Geociências e Química, devem ser abordadas nas aulas de Ciências Naturais por meio de atividades que possibilitem aos alunos explorar diferentes materiais, despertando a curiosidade e o interesse na sistematização dos conteúdos apresentados. Tais conteúdos devem ser selecionados, organizados e problematizados pelo professor *“de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social.”* (BRASIL, 1997, p.28).

Cabe também ao ensino de Ciências Naturais promover o desenvolvimento no aluno de atitudes científicas, habilidades e competências, que só podem ser conseguidas através de uma orientação adequada por parte dos professores. Dessa forma, considera-se extremamente importante estudar a formação dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, que serão/são os responsáveis pela iniciação das crianças ao estudo formal escolar de Ciências Naturais.

Conforme pesquisa realizada por Almeida et al. (2001), percebeu-se nas aulas de Ciências um maior enfoque, por parte dos professores dos anos iniciais, aos conteúdos relacionados a Ciências Biológicas e Saúde. As demais áreas do conhecimento científico previstas pelos PCNs freqüentemente não são contempladas, o que, segundo os autores, pode estar associado a

dificuldades nas metodologias e domínio dos conteúdos para abordar tais temas em sala de aula.

Em relação aos conteúdos de ciências físicas, Ostermann e Moreira (1999) destacam que estes são utilizados erroneamente pelos professores do ensino fundamental nas aulas de Ciências, o que contribui para um ensino frágil e debilitado no que diz respeito a esses conteúdos específicos. Os autores destacam que muito da aprendizagem de Física no decorrer do período escolar do aluno depende da forma como esse contato inicial ocorre. Em geral, as crianças que inicialmente têm interesse e motivações para aprender Ciências, podem ir perdendo ao longo de sua escolarização essa curiosidade inicial.

## **2.1 Tendências das pesquisas publicadas em periódicos na área de ensino de Ciências**

A preocupação descrita anteriormente com ensino de Física no início do ensino fundamental e, principalmente, a formação do professor deste nível de ensino, levou a realização uma revisão bibliográfica em periódicos na área de ensino de Ciências, em busca de publicações relacionadas a esta temática. Sem pretender esgotar a produção existente, serão abordadas nessa seção as contribuições de alguns trabalhos.

A escolha dos periódicos Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Investigações em Ensino de Ciências, Ciência & Educação e Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência, permitiu uma análise bastante ampla dos trabalhos desenvolvidos na área de ensino de Ciências, uma vez que há contribuições de diversos autores e diferentes instituições.

Esta revisão foi feita até 2008 e delimitou o ano 1994 como data de início, por anteceder a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (BRASIL, 1996). Das revistas Ciência & Educação, Investigações em Ensino de Ciências e Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, foram analisadas todas as suas edições (a primeira teve sua primeira edição em 1995, a segunda em 1996 e a última em 1999).

Foi utilizado como critério para a seleção dos trabalhos publicados nos periódicos a análise das palavras-chave, do título, do resumo e, em alguns casos, da introdução do artigo, que evidenciasse que o trabalho abordava de alguma maneira o conhecimento físico nos anos iniciais do ensino fundamental.

A procura exaustiva por referências que evidenciassem a importância do ensino de Ciências, além de contribuir com maior conhecimento e maior domínio dessa área, estabeleceram também um novo desafio para a pesquisa, o esforço pela melhor compreensão do processo de ensino de Ciências no ensino fundamental, em particular a formação de professores para esse nível de ensino.

Dentro desses critérios foram encontrados 31 artigos. Após a leitura e análise de cada um, foram percebidas duas grandes tendências nos trabalhos: aqueles que apresentam, discutem ou analisam *propostas de ensino* (materiais e metodologias) e aqueles que discutem a *formação dos professores* (inicial e continuada). Alguns trabalhos encaixam-se nas duas tendências, uma vez que relatam uma atividade no ensino fundamental na sala de aula de Ciências e as contribuições oriundas da participação, reflexão ou construção dessa atividade com os professores.

Dentro da tendência de pesquisa denominada *formação de professores*, foi possível realizar a análise separando esses trabalhos em dois grandes grupos: aqueles que se centram em formação inicial, e aqueles que ressaltam a formação continuada dos professores. São trabalhos focados nos próprios professores, seja como sujeitos pesquisados ou como público alvo de algum curso de formação continuada.

Do total de 21 trabalhos encontrados sobre *formação de professores*, a grande maioria (15) é de formação continuada, sendo artigos relatando cursos ou oficinas ofertadas a professores de Ciências do ensino fundamental. Dentre esses, três trabalhos fazem revisão de pesquisas nessa temática. Em relação à formação inicial, foram encontrados apenas 6 trabalhos.

## Formação continuada

Dentre os trabalhos sobre formação continuada de professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental, Lorenzetti e Delizoicov (2001) destacam a necessidade de um processo de formação em serviço que se articule ao trabalho docente, de modo a fornecer condições materiais, profissionais e intelectuais capazes de assegurar aos professores uma atuação crítica e reflexiva sobre sua prática docente.

Nessa tendência de pesquisa, conforme apresentado no *Quadro 2*, foi possível observar três diferentes enfoques nos trabalhos encontrados: aqueles que são trabalhos de revisão, os que focam a oferta de oficinas ou cursos e, finalmente, aqueles que tomam os professores como sujeitos de alguma pesquisa desenvolvida.

Quadro 2: Enfoques das pesquisas sobre formação continuada de professores de ciências do ensino fundamental

| Enfoque                               | Pesquisas  |
|---------------------------------------|--|
| Revisão                               | Lima e Maués (2006); Souza e Gouvêa (2006); Coquidé (2008)   |
| Oferta de Oficinas ou Cursos          | Nascimento e Hamburguer (1994); Barros et al. (2006); Pinto, Fonseca e Vianna (2007)   |
| Professores como sujeitos da pesquisa | Silva (1996); Barbosa Lima e Alves (1997); Monteiro e Teixeira (2004a, 2004b, 2004c); Pinto, Fonseca e Vianna (2007); Rosa, Perez e Drum (2007); Ramos e Rosa (2008) |

## Formação inicial

Dentre os trabalhos que abordam a formação inicial de professores de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental, foram identificados dois enfoques de pesquisa: aqueles que consideram os professores em formação como sujeitos da pesquisa e aqueles que descrevem propostas de trabalho na formação inicial, explicitando ou não o desenvolvimento de tais propostas. Em

alguns trabalhos foi possível perceber a presença desses dois enfoques, conforme apontado no *Quadro 3*.

Quadro 3: Enfoques das pesquisas sobre formação inicial de professores de ciências do ensino fundamental

| Enfoque   | Pesquisas   |
|---|---|
| Professores em formação como sujeitos da pesquisa | Vianna, Pinto e Lima (1994); Vidal, André e Moura (1998); Marandino (1999); Zimmermann e Evangelista (2007); Longhini e Hartwig (2007); Longhini (2008) |
| Proposta de trabalho para a formação inicial      | Vianna, Pinto e Lima (1994); Marandino (1999); Zimmermann e Evangelista (2007); Longhini e Hartwig (2007); Longhini (2008)                              |

Considerando que a revisão bibliográfica realizada priorizou as principais revistas da área, pode-se afirmar que há poucos trabalhos na formação inicial de professores para as séries iniciais do ensino fundamental.

Com a intenção de aprofundar o que tem sido realizado em termos de pesquisas relacionadas à temática formação inicial de professores para os anos iniciais do ensino fundamental, particularmente no que se refere ao ensino de ciências físicas, são apresentados no tópico a seguir os trabalhos resultantes da revisão bibliográfica realizada em periódicos da área de ensino de Ciências, incluindo-se também alguns livros, artigos de eventos recentes da área, dissertações e teses, que apontam contribuições importantes para o desenvolvimento desse tema.

## 2.2 O que dizem as pesquisas

Uma das principais justificativas para a ausência ou pequena presença de conteúdos físicos nos primeiros anos do ensino fundamental é a dificuldade apresentada pelos professores desses anos em trabalhar atividades que envolvem conceitos físicos (OSTERMANN e MOREIRA, 1999; ALMEIDA et al., 2001).

Muitos professores participam de cursos de formação continuada demonstrando interesse em aprender outras formas de ensinar conteúdos específicos bem como esclarecer e discutir suas próprias dúvidas sobre os mesmos. O interesse, segundo experiência relatada por Silva e Schnetzler (2000), está em aprender coisas úteis e diretamente aplicáveis ao cotidiano da sala de aula, o que, às vezes, dificulta o trabalho de quem programou um curso mais voltado para leituras e reflexões sobre a prática docente.

Vários autores (NASCIMENTO e HAMBURGUER, 1994; SILVA, 1996; BARBOSA LIMA e ALVES, 1997; MONTEIRO e TEIXEIRA, 2004a, 2004b, 2004c; BARROS et al., 2006; PINTO, FONSECA e VIANNA, 2007; ROSA, PEREZ e DRUM, 2007; RAMOS e ROSA, 2008) relatam propostas de cursos de formação continuada para professores de Ciências do ensino fundamental. A maioria das propostas foi desenvolvida e analisada pelos autores que, em geral, consideram que a formação continuada é necessária não somente para suprir as falhas da formação inicial, mas também para promover uma maior aproximação dos professores com a pesquisa de suas próprias práticas.

A maioria dos cursos propostos demonstra uma preocupação com a prática reflexiva do professor, proporcionando a ele atividades de leitura, discussões e debates em oposição a uma atitude de mero ouvinte. Grande parte das pesquisas ressalta a importância de se considerar as experiências profissionais e o conhecimento docente nos cursos de formação continuada, porém nem todos conseguem contemplar tais experiências em suas propostas.

Analisando títulos e ementas de 175 oficinas de ciências, oferecidas por quatro instituições para a formação continuada de professores no Rio de Janeiro no período de 1992 a 2002, Souza e Gouvêa (2006) identificaram que os principais temas estavam relacionados com ensino experimental e ensino lúdico, seguidos pelos temas interdisciplinaridade e educação ambiental. Para as autoras,

(...) a predominância de pelo menos dois desses temas (o ensino experimental e a educação ambiental) justifica-se pelo fato de serem metodologias associadas epistemologicamente às questões específicas do ensino de Ciências. A recorrência de termos que

remetem ao ensino lúdico, leva a refletir sobre a origem da necessidade de tornar as aulas mais prazerosas. (SOUZA E GOUVÊA, 2006, p.311).

Na perspectiva de planejar e propor um curso de formação continuada voltado ao ensino de conteúdos de ciências físicas, Langhi (2004) e Nascimento et al. (2008) buscaram primeiramente conhecer a realidade local na tentativa de atender as reais demandas dos professores em exercício. Ambos identificaram dificuldades conceituais e metodológicas nos professores investigados.

Em uma perspectiva semelhante, Ostermann e Moreira (1999) identificaram, por meio de entrevistas com professoras das séries iniciais do ensino fundamental, as principais dificuldades e erros conceituais no que se refere ao ensino de conteúdos físicos nas aulas de Ciências. A partir disso, os autores propuseram e implementaram uma estratégia diferenciada, dentro de uma perspectiva construtivista, para o ensino de Física de um curso Normal de ensino médio, na busca de superar a ênfase matemática e descontextualizada dada à disciplina, propondo um ensino mais conceitual e qualitativo, considerando que não basta a um futuro professor das séries iniciais do ensino fundamental saber fórmulas matemáticas e resolução de exercícios sem dominar os conteúdos físicos envolvidos.

Ainda na formação inicial oferecida pelo curso Normal de ensino médio, Vianna, Pinto e Lima (1994), Marandino (1999) e Vieira, Santos e Ferreira (2007) investigaram as concepções de alunas desses cursos. Os dois primeiros trabalhos relatam pesquisas sobre a concepção de Ciência dos futuros professores e, o último sobre a concepção de ensino-aprendizagem. Vianna, Pinto e Lima (1994) e Marandino (1999) desenvolveram disciplinas no curso Normal priorizando atividades cujo encaminhamento didático-metodológico contribuiu para o desenvolvimento, por parte das futuras professoras, de *“uma postura questionadora sobre Ciência, mutável, como sendo uma criação do homem, que a verdade expressa pelos cientistas é relativa”* (VIANNA, PINTO e LIMA, 1994, p.85).



Procurando discutir junto aos alunos a importância do uso de atividades experimentais para o ensino de Ciências nas primeiras séries do ensino fundamental, Vieira, Santos e Ferreira (2007) relatam uma experiência na qual analisam as concepções expressas em planos de aula desenvolvidos por professores em formação inicial no início e ao final de um curso. Numa análise comparativa entre os planos de aula elaborados no início e no final do curso, foi constatada uma importante mudança conceitual que passava a privilegiar o aluno no processo de ensino-aprendizagem, anteriormente não muito evidente.

Oliveira (2007) e Augusto e Amaral (2008) desenvolveram suas pesquisas em cursos de Pedagogia destinados a professores atuantes nas séries iniciais que não possuíam ensino superior completo. Esses cursos surgiram a fim de atender às demandas legais do artigo 62 da LDBEN (BRASIL, 1996).

Entrevistando 6 professores-alunos com o intuito de identificar e analisar os discursos que sustentam a prática pedagógica do professor no que se refere ao ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, Oliveira (2007), tomando a Análise do Discurso como referencial, destaca elementos que priorizam uma ação docente pautada em um discurso polêmico, no qual o professor vê a escola como espaço de produção do conhecimento, não somente de reprodução, proporcionando situações de discussões, debates, reflexões sobre o processo de ensino-aprendizado junto aos alunos. Entretanto, também são observados docentes cujo discurso é autoritário, no qual não há sujeito e o questionamento acerca do conteúdo que se ensina e do porquê se ensina de determinada forma é praticamente inexistente.

Augusto e Amaral (2008) desenvolveram um questionário misto com 114 professoras-alunas com o objetivo de verificar as concepções prévias dessas professoras sobre ensino de Ciências. Os autores destacam que os resultados foram surpreendentes, pois eram esperadas concepções mais próximas aos modelos tradicionais, entretanto, as professoras pesquisadas demonstraram possuir concepções e práticas declaradas em consonância com o preconizado por especialistas e pelos documentos oficiais em relação ao ensino de Ciências.

Utilizando a estratégia de estudo de casos de ensino<sup>4</sup>, Nono (2001) e Zuliani (2001) relatam pesquisas na formação inicial de professores das séries iniciais do ensino fundamental. A primeira ocorreu em um curso Normal de ensino médio e a segunda em um curso de Pedagogia. Nono (2001) investigou o processo de aprendizagem profissional da docência de futuras professoras por meio dos diversos tipos de conhecimento evidenciados por elas sobre ensino e aprendizagem (conhecimento dos alunos, dos conteúdos, dos fins e metas da educação, de como ensinar os conteúdos, dentre outros). Zuliani (2001) utilizou um episódio de ensino com o objetivo de levantar as concepções do grupo relativas aos conceitos abordados no episódio de ensino. A partir de questionamentos e utilizando as próprias perguntas do personagem, relatadas no episódio de ensino utilizado, a pesquisadora buscou promover um descontentamento dos futuros professores em relação às suas próprias concepções, instigando-os a buscar conceitos e explicações cientificamente aceitos para resolver situações que possivelmente encontrarão em suas atuações docentes.

Zimmermann e Evangelista (2007, 2008) relatam experiências desenvolvidas em uma disciplina denominada Ensino de Ciências e Tecnologia, que foi dividida em três partes: epistemologia da Ciência, Ensino de Ciências e planejamento de um módulo de Ensino de Ciências. Para as autoras, o que mais contribuiu para mudanças nas concepções iniciais dos pedagogos em formação sobre Ciência e ensino de Ciências, bem como mudanças de atitudes em relação ao ensino de conteúdos de ciências físicas nas séries iniciais do ensino fundamental, foi o planejamento do módulo de ensino, que no caso foi feito por meio de projetos de ensino (2007) e histórias científicas infantis (2008).

---

<sup>4</sup> Casos ou episódios de ensino apresentam detalhadamente situações concretas do contexto escolar. No capítulo 3 a utilização de episódios de ensino será melhor explicitada por fazer parte da metodologia de pesquisa dessa investigação.

Investigando a elaboração e implementação de atividades de ensino sobre o tema “ar” nas séries iniciais do ensino fundamental, Longhini e Mora (2004), Longhini e Hartwig (2007) e Longhini (2008), relatam uma pesquisa desenvolvida em uma disciplina de um curso de Pedagogia, na qual os sujeitos de pesquisa são duas licenciandas em Pedagogia, sendo que uma delas já atuava como professora das séries iniciais. Os resultados apontaram que as professoras em formação possuíam sérias dificuldades em trabalhar com os conteúdos de Ciências que necessitavam ensinar, principalmente em relação aos conceitos físicos, sendo que tal problema acarretava numa dependência direta do livro didático como recurso principal para elaboração de suas atividades.

Ao acompanharem uma disciplina do curso de Pedagogia voltada à formação para o ensino de Ciências, Barolli e Trenche (2008) identificaram que os alunos apresentavam dificuldades em relação aos conteúdos da disciplina de Ciências no ensino fundamental e por isso não se sentiam seguros em ensiná-los. Para os autores, a pouca participação dos alunos em sala durante o desenvolvimento da disciplina contribuiu para aumentar o sentimento de incapacidade e insegurança dos alunos em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Os autores consideram que é necessário desenvolver uma proposta de formação de professores que contemple não somente os fundamentos do ensino de Ciências, mas também o trabalho com os conteúdos dessa área.

Vidal, André e Moura (1998) investigaram alguns conceitos científicos de Física (eletricidade, luz e som, calor e temperatura, rotação e translação) presentes nos conteúdos dos livros didáticos de 1ª a 4ª séries, através de questionários submetidos a alunos do último ano de um curso de Pedagogia. Os resultados levaram os autores a considerar que

O domínio dos conceitos científicos por parte dos alunos do curso de Pedagogia se restringe aos conhecimentos adquiridos durante o 1º e 2º graus, portanto, impregnados de distorções conceituais e lacunas, não sendo possível o estabelecimento de nenhum tipo de articulação ou hierarquia de conhecimentos. (VIDAL, ANDRÉ e MOURA, 1998, p.187).

Por outro lado, Lima e Maués (2006) criticam as pesquisas que se preocupam muito com a falta de conhecimentos de conceitos e conteúdos escolares dos professores e pouco valorizam os outros tipos de conhecimentos necessários ao professor que trabalha com crianças (conhecimentos atitudinais e procedimentais). Segundo os autores, é necessário modificar nosso olhar para o ensino de ciências nos anos iniciais:

(...) tomando como referência os saberes das professoras e professores que ensinam ciências, os pesquisadores e formadores estarão em melhores condições para compreender a realidade do ensino de ciências assim, para construir caminhos juntos. (LIMA e MAUÉS, 2006, p.172).

Em relação a essa questão, concorda-se com Lima e Maués (2006), entendendo que o domínio de conteúdo é importante e necessário ao professor de qualquer nível de ensino, entretanto, não é condição única para o desenvolvimento e aprendizado dos alunos. Para Tardif (2002, p. 43) “*saber alguma coisa não é mais suficiente, é preciso saber ensinar.*”

É necessário, portanto, que haja um desenvolvimento conjunto de conteúdo e metodologia para a formação dos professores, em especial das séries iniciais, que atuarão em diferentes áreas de conhecimento sem, entretanto, possuir especialidade em nenhuma delas.

De uma forma geral, todas essas pesquisas apontam que os professores das séries iniciais, seja em exercício ou, seja em formação inicial, apresentam concepções errôneas sobre conteúdos de Ciências e sobre a própria Ciência. Contudo, os cursos de formação de professores, em particular formação inicial em cursos de Pedagogia, não têm sido pensados para problematizar essas concepções, visando provocar uma mudança conceitual significativa. Conforme apontado anteriormente, várias pesquisas destacam que nem sempre são abordados, de forma significativa, os conteúdos e enfoques metodológicos para o ensino de ciências físicas com as crianças, sendo que as lacunas na formação inicial podem ter reflexos no planejamento e execução das aulas de Ciências Naturais dos anos iniciais do ensino fundamental.

Entende-se que o desenvolvimento profissional docente é um processo continuado, e dessa forma é preciso voltar nosso olhar para os cursos de formação inicial, procurando já nessa fase desenvolver uma formação na perspectiva que permita a esses futuros professores domínio dos conteúdos e diversidade de estratégias de ensino para transpor os conceitos de forma envolvente e dinâmica aos alunos.

Também se ressalta a presença de poucos trabalhos sobre a temática ensino de ciências físicas especificamente nos cursos de Pedagogia, em formação inicial. Com esse foco, foram encontrados apenas 10 trabalhos, sendo que em dois deles (OLIVEIRA, 2007; AUGUSTO e AMARAL, 2008) os sujeitos pesquisados são professores atuantes que passaram a frequentar o ensino superior por uma exigência legal. Dos 8 trabalhos restantes, três (LONGHINI e MORA, 2004; LONGHINI e HARTWIG, 2007; LONGHINI, 2008) relatam uma mesma pesquisa.

Dessa forma, evidencia-se que a formação inicial de professores para o ensino de ciências físicas em cursos de Pedagogia se constitui um amplo campo de pesquisa a ser explorado e desenvolvido, e é nesse sentido que esse trabalho se propõe a investigar essa temática na formação inicial de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

## **CAPÍTULO 3 – O desenvolvimento da pesquisa empírica**

O curso de Pedagogia na instituição pesquisada habilita os profissionais a atuarem tanto na organização e gestão do trabalho pedagógico escolar quanto na docência como professores da educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental e também em cursos de ensino médio na modalidade Normal.

A estrutura curricular do curso<sup>5</sup> é dividida em três grandes blocos. O primeiro corresponde às disciplinas de formação básica, tais como História, Filosofia e Sociologia da Educação, cuja fundamentação histórica, política e social contribui para uma compreensão crítica da sociedade e da realidade educacional brasileira. O segundo bloco é voltado à formação para a docência, contemplando as disciplinas didático-metodológicas de cada área do conhecimento, como Didática e Metodologias do Ensino. Por fim, o último bloco procura proporcionar, ao longo do curso, a articulação entre teoria e prática visando o contato dos graduandos com a realidade educacional das escolas, por meio de disciplinas denominadas Práticas Pedagógicas.

Como o objeto de estudo dessa pesquisa é a formação dos professores para o ensino de Ciências (especificamente ensino de conteúdos de ciências físicas) nos anos iniciais do ensino fundamental, foram definidos como sujeitos de pesquisa alunos do 4º ano do curso de Pedagogia, ou seja, alunos formandos. A escolha desses sujeitos de pesquisa deve-se ao fato de estarem em fase final da graduação, tendo cursado as disciplinas voltadas à formação docente como as Metodologias do Ensino, específicas de várias áreas do conhecimento, como Língua Portuguesa<sup>6</sup>, História, Ciências Naturais,

---

<sup>5</sup> No período em que esta pesquisa foi desenvolvida encontrava-se em discussão uma nova proposta curricular para o curso de Pedagogia na instituição pesquisada.

<sup>6</sup> No currículo do curso de Pedagogia em vigência no período desta investigação existe também uma disciplina denominada Alfabetização, cujos princípios constantes na ementa

Matemática, Geografia, Artes e Educação Física. Tais disciplinas são semestralmente ofertadas a partir do 3º ano de curso, totalizando 30 horas<sup>7</sup>, o que equivale a um encontro por semana com duas horas-aula de duração (aproximadamente 100 minutos) e compõem a maior parte das disciplinas voltadas à formação docente.

Vários são os enfoques, abordagens e metodologias utilizadas nas pesquisas em educação, porém, nos últimos anos, as metodologias qualitativas têm se destacado. Para Lessard-Hebert, Goyette e Boutin (1990, p. 31) entende-se por metodologias qualitativas *“o conjunto de abordagens diversas, tais como observação participante, etnografia, estudo de casos, interacionismo simbólico, fenomenologia, ou muito simplesmente, abordagem qualitativa.”*

Lüdke e André (1986, p. 11-13), citando Bogdan e Biklen (1982), abordam o conceito de pesquisa qualitativa destacando que a abordagem qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador e a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Portanto, a opção por uma abordagem qualitativa está ligada tanto ao modo como o investigador encara seu campo de pesquisa quanto ao tipo de dados produzidos pela investigação, bem como a análise desses dados.

Tendo optado pelo enfoque qualitativo, nesta pesquisa entrou-se em contato com os sujeitos de pesquisa em seu local de formação inicial, produzindo dados predominantemente descritivos por meio da transcrição de

---

curricular estão direcionados aos processos de aquisição da leitura e da escrita nos anos iniciais do ensino fundamental e na educação de jovens e adultos.

<sup>7</sup> A nova proposta curricular para o curso de Pedagogia propõe um aumento na carga horária das disciplinas denominadas Metodologias do Ensino para 45 horas semestrais.

entrevistas, e preocupando-se com o complexo processo de formação inicial e não com a forma como os professores estão egressando do curso de formação.

Durante a realização de uma investigação, a abordagem qualitativa na maioria das vezes segue um roteiro flexível. Inicia-se pela escolha de um assunto ou problema, seguido pela coleta e análise das informações. Segundo Triviños (1987, p. 130-131), nesse tipo de pesquisa a problematização levantada *a priori* não é definitiva, dada a natureza holística dos fenômenos sociais (e educacionais). Para iniciar o processo de pesquisa é definido o problema inicial, que é provisório e pode ser modificado à medida que as informações são analisadas.

Neste trabalho a pesquisa empírica foi desenvolvida em duas etapas. A primeira consistiu na aplicação de um questionário aberto (*Anexo 1*) a todas as turmas do 4º ano do curso de Pedagogia, a fim de selecionar, os sujeitos para a realização de entrevistas semi-estruturadas (*Anexo 2*), que constituíram a segunda etapa dessa pesquisa.

Um roteiro base foi elaborado para a realização das entrevistas, de modo que a todos os sujeitos entrevistados foram realizadas as mesmas perguntas, permitindo assim que as entrevistas tivessem um núcleo comum de interesse para a pesquisa. Entretanto, o roteiro não foi concebido como algo fixo, em que a sequência de questões foi rigorosamente obedecida. No decorrer das entrevistas a pesquisadora formulava perguntas adicionais para esclarecer algum ponto mencionado pelos entrevistados em suas respostas. Desta forma, a entrevista pode ser denominada semi-estruturada, no sentido de que

(...) parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, frutos de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. (TRIVIÑOS, 1987, p.146)



Para análise dos dados produzidos tanto nos questionários quanto nas entrevistas, foram utilizados alguns princípios da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1994, 2008; FRANCO, 2003, 2008) detalhados a seguir.

Na perspectiva de Bardin (2008), a Análise de Conteúdo possui duas funções, que na prática podem ou não se dissociar: uma *função heurística* em que a Análise de Conteúdo é voltada para a descoberta e uma função de “*administração da prova*” que consiste em verificar hipóteses. (BARDIN, 2008, p.31).

Atualmente, entende-se por Análise de Conteúdo

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1994, p.42).

Para Bardin (1994, p.39) dois tipos de documentos podem ser submetidos a análise: “documentos naturais, produzidos espontaneamente na realidade; e documentos suscitados pelas necessidades de estudo (por exemplo: respostas a questionários de inquéritos, testes, experiências, etc.)”.

Na presente pesquisa, questionários e entrevistas foram utilizados como instrumentos (documentos) para produzir dados a serem analisados.

Para Bardin (2008), a Análise de Conteúdo de entrevistas é muito delicada, pois, este tipo de material exige muito mais do analista em relação à análise de imprensa.

Em primeiro lugar é preciso “ler”. Mas não basta ler e compreender “normalmente”. É possível usar perguntas como auxílio: “O que está esta pessoa a dizer realmente? Como é isso dito? Que poderia ela ter dito de diferente? O que não diz ela? Que diz sem dizer? (...) Após a decifração de várias respostas ou entrevistas, outras perguntas se acrescentarão por comparação: “Esta pessoa manifesta em tal sítio

tal tema, onde é que já o vi noutra entrevista? Ou, que outra pessoa encontrei num contexto equivalente?” (BARDIN, 2008, p.94).

Além disso, segundo Bardin (2008), o analista encontra-se diante de um *paradoxo* entre a subjetividade de cada entrevista e a intenção de generalizar as entrevistas como um todo, inferindo algo relevante e representativo do grupo em questão.

Na análise de entrevistas, Franco (2008) define três pressupostos básicos:

- toda mensagem falada, escrita ou sensorial contém, potencialmente, uma grande quantidade de informações sobre seu autor: suas filiações teóricas, concepções de mundo, interesses de classe, traços psicológicos, representações sociais, motivações, expectativas, etc.
- o produtor/autor é antes de tudo um selecionador e essa seleção não é arbitrária. (...) seleciona o que considera mais importante para “dar seu recado”.
- a “teoria” da qual o autor é o expositor orienta sua concepção da realidade. Tal concepção (consciente ou ideologizada) é filtrada mediante seu discurso e resulta em implicações extremamente importantes para quem se propõe a fazer análise de conteúdo. (Franco, 2008, p. 25 – 26)

Bardin (2008) propõe dois níveis de análise para entrevistas: o primeiro nível consiste num processo de *decifração estrutural* centrado em cada entrevista. A análise é feita entrevista por entrevista, pessoa por pessoa. O segundo nível é obtido com os conhecimentos adquiridos pela prática de análises anteriores. Trata-se da *transversalidade temática*, na qual se procura estruturar os temas que se manifestam no conteúdo das entrevistas.

Basicamente, é possível dividir a Análise de Conteúdo em três fases:

- 1) pré-análise
- 2) exploração do material

### 3) tratamento dos resultados e interpretação

A primeira fase, ou pré-análise, é a fase em que o investigador realiza a organização do material a ser analisado (entrevistas transcritas, documentos, artigos de jornais, etc.), desenvolvendo já nessa fase, uma *leitura flutuante* que permitirá além de um contato inicial, uma maior aproximação do material, favorecendo a apropriação e análise de seu conteúdo.

A pré-análise consiste nas seguintes etapas:

- escolha dos documentos
- preparação dos materiais
- leitura flutuante
- referenciação dos índices e elaboração de indicadores

A escolha adequada dos documentos pode ser definida *a priori* ou a partir do objetivo determinado pelo pesquisador são escolhidos os documentos adequados. Após os documentos serem escolhidos é necessário prepará-los antes da análise propriamente dita. A preparação dos materiais consiste na transcrição de entrevistas, recortes de artigos de imprensa, anotação das respostas a questões abertas em fichas, etc. (BARDIN, 2008).

Ainda na pré-análise, o pesquisador deverá estabelecer o contato inicial com o material de análise permitindo uma maior aproximação do texto, deixando-se invadir por impressões e orientações, o que Bardin (1993, 2008) denomina de *leitura flutuante*.

Esta fase é chamada de leitura “flutuante”, por analogia com a atitude do psicanalista. Pouco a pouco, a leitura vai-se tornando mais precisa, em função de hipóteses emergentes, da projeção de teorias adaptadas sobre o material e da possível aplicação de técnicas utilizadas sobre materiais análogos. (BARDIN, 2008, p. 122).

Após a leitura flutuante, a referenciação de **índices** (que podem ser uma referência de um tema em uma mensagem) pode ser explicitada. Quanto mais frequentemente um tema for mencionado, mais importância ele tem para

grande parte das investigações. “*Neste caso, o indicador correspondente será a frequência observada acerca do tema em questão.*” (FRANCO, 2008, p.58).

Na segunda fase da Análise de Conteúdo, chamada de exploração do material, ocorre a análise propriamente dita, em que são definidas as **unidades de registro** (palavras, conjunto de palavras ou temas) que são a menor parte do conteúdo e guiam o pesquisador na busca das informações contidas em seu material empírico.

Ainda na segunda fase, a **categorização** é a etapa posterior à definição das unidades de registro. A criação de categorias é o principal ponto da análise de conteúdo. Segundo Franco (2003)

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos. (FRANCO, 2003, p.51).

As categorias devem reunir um grupo de unidades de registro a partir das características comuns destes elementos. Para categorização é necessário identificar o que as unidades de registro têm em comum. É essa parte comum que vai permitir o agrupamento desses elementos.

Bardin (1994, 2008) e Franco (2003, 2008) indicam a possibilidade de uma categorização com categorias *a priori*, sugeridas pelo referencial teórico e pré-determinadas em função dos objetivos da pesquisa, ou com categorias *a posteriori*, elaboradas após a análise do material, a partir das respostas dos sujeitos pesquisados.

Na presente pesquisa ambas possibilidades foram utilizadas. Algumas categorias foram estabelecidas *a priori*, uma vez que a construção dos instrumentos de pesquisa foi guiada por referenciais teóricos, tanto da formação de professores, do ponto de vista dos saberes docentes (TARDIF, 2002), quanto do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental (revisão bibliográfica apontada no capítulo 2). Ao mesmo tempo, outros aspectos surgiram a partir da leitura e análise do material produzido nas

entrevistas e, dessa forma algumas categorias foram definidas *a posteriori*, pois emergiram do material empírico.

Franco (2003) ainda destaca que a criação de categorias de análise é um processo difícil para o pesquisador, em especial para os iniciantes.

Não existem “fórmulas mágicas” que possam orientá-lo, nem é aconselhável o estabelecimento de passos apressados ou muito rígidos. Em geral, o pesquisador segue seu próprio caminho baseado em seus conhecimentos e guiado por sua experiência, sensibilidade e intuição. (FRANCO, 2003, p.52).

Uma vez que as categorias sejam estabelecidas, é possível iniciar o tratamento dos resultados, ou seja, a terceira fase da Análise de Conteúdo.

A intenção da Análise de Conteúdo é a inferência que pode partir das informações obtidas no conteúdo das mensagens emitidas pelos sujeitos pesquisados. Desta forma, o essencial para a Análise de Conteúdo são as mensagens produzidas, pois elas expressam um significado e um sentido a ser explorado pelo pesquisador. (FRANCO, 2003).

O significado de um objeto pode ser absorvido, compreendido e generalizado a partir de suas características definidoras e pelo seu *corpus* de significação. Já o sentido implica a atribuição de um significado pessoal e objetivado que se concretiza na prática social e que se manifesta a partir das Representações Sociais, cognitivas, subjetivas, valorativas e emocionais, necessariamente contextualizadas. (FRANCO, 2008, p.13).

A Análise de Conteúdo busca extrapolar o conteúdo aparente manifestado nas mensagens. As inferências produzidas geram subsídios para interpretações acerca do que querem dizer, em profundidade, certas afirmações presentes nos materiais analisados.

A seguir, são detalhadas as etapas da pesquisa empírica, descrevendo-se os instrumentos utilizados para a produção dos dados que foram analisados baseados nos critérios acima expostos.

### **3.1 Primeira etapa da pesquisa empírica: o questionário**

O questionário foi elaborado para proporcionar um primeiro contato com os alunos formandos da graduação em Pedagogia, primeiramente para conhecer melhor o perfil desses alunos e selecionar alguns deles para continuidade da pesquisa por meio de entrevistas. Os critérios para tal seleção serão explicitados no item 3.2.

A primeira parte do questionário foi destinada à identificação dos alunos, solicitação de telefone ou e-mail para um futuro contato em caso de seleção para entrevista e também para conhecer um pouco mais sobre a sua formação anterior ao curso de graduação.

A segunda parte levantou os motivos e outros fatores que influenciaram na opção pelo curso de Pedagogia. Por fim, a terceira parte focalizou o universo escolar, mais especificamente os anos iniciais do ensino fundamental, buscando identificar os alunos que pretendem atuar ou mesmo que já atuam nesse nível de ensino, destacando a identificação (identidade) dos sujeitos com as disciplinas presentes no currículo dessa fase da escolarização básica.

#### **O perfil dos sujeitos**

Através do questionário foi possível traçar o perfil dos alunos formandos do curso de Pedagogia da instituição pesquisada, a partir de certas características apontadas a seguir.

Os questionários foram respondidos por alunos do último ano do curso de Pedagogia, durante o primeiro semestre letivo de 2008. O curso em questão divide os alunos em turmas (A a E), sendo 2 turmas pela manhã (A e B) e três turmas a noite (C, D e E). Os questionários foram aplicados em todas as turmas, com a colaboração de professores do curso, que disponibilizaram espaço em suas disciplinas, destinando um tempo para que os alunos presentes respondessem às questões propostas. Com este procedimento, foram respondidos 94 questionários, entre alunos do diurno e noturno.

O perfil dos sujeitos da pesquisa é apresentado em quatro eixos que serão detalhados na seqüência: *a formação anterior ao curso de Pedagogia, a opção pelo curso de Pedagogia, a docência como perspectiva de atuação profissional e, afinidade e dificuldade nas disciplinas dos anos iniciais do ensino fundamental.*

### **Formação anterior ao curso de Pedagogia**

Uma das questões iniciais do questionário buscava saber a modalidade do curso de conclusão do ensino médio, para se conhecer sobre a formação anterior ao curso de Pedagogia.

A maioria dos alunos (46,8%) cursou o ensino médio regular, aproximadamente 11% são egressos de outros cursos profissionalizantes em áreas diversas como administração e informática e apenas 16% haviam cursado ensino médio na modalidade Normal. Cerca de 26% dos sujeitos não especificou nenhum curso em suas respostas.

Conforme o artigo 62 da LDBEN (BRASIL, 1996) a formação mínima para atuação como professores nos anos iniciais do ensino fundamental é o curso Normal de ensino médio, entretanto, devido à instituição da Década da Educação e a exigência de formação superior aos professores desse nível de ensino, conforme artigo 87 das disposições transitórias da própria LDBEN, os cursos de formação de professores no ensino médio foram reduzidos e perderam força diante das novas exigências da legislação vigente. Talvez isso esteja implicando o reduzido percentual de alunos oriundos do curso Normal de ensino médio.

### **A opção pelo curso de Pedagogia**

As justificativas que permeiam as escolhas pelo curso de Pedagogia são diversas, incluindo histórico familiar, influência de amigos, afeição por crianças, atuação em escolas anterior ao ingresso no curso, interesse pela profissão docente, interesse pela área de educação, continuidade dos estudos para atualização profissional, expectativas profissionais e baixa concorrência no vestibular, dentre outros.

Tardif (2002) relata que os professores em exercício que participaram de algumas de suas pesquisas também abordam aspectos relativos à opção pela profissão docente, apontando justificativas para a escolha pela docência por meio da origem familiar, da influência de antigos professores, da relação afetiva com crianças, dentre outros.

No *Quadro 4* é possível observar alguns exemplos de resposta em relação às escolhas pelo curso de Pedagogia.

Quadro 4: Escolhas pelo curso de Pedagogia

| CATEGORIA                                  | EXEMPLO DE RESPOSTA <sup>8</sup>  |
|--|---|
| Histórico familiar e influências de amigos | <p><i>“Após pesquisar sobre outros cursos e conversar com professores da área, inclusive membros da minha família, considerei ser a pedagogia o curso que englobava de maneira mais completa minhas expectativas profissionais, no que diz respeito também a interesses, gostos, etc.” (Maria)</i></p> <p><i>“Fui influenciada por uma amiga que fazia e, como sempre tive uma forte preocupação com a educação, acabei optando por este curso.” (Sandra)</i></p> |
| Interesse pela profissão docente           | <p><i>“Pelo meu interesse na área de educação e sua relação com a mudança e promoção.” (Claudia)</i></p> <p><i>“Porque me interesse pela Educação (em toda a sua amplitude), pelos processos educacionais, pela instituição escolar, e pela riqueza que a Educação possui.” (Mirela)</i></p> <p><i>“Já trabalhava em uma escola na época e achava que com essa graduação muitas portas se abririam para continuar trabalhando com a docência.” (Paula)</i></p>    |
| Continuidade dos estudos                   | <p><i>“Continuidade aos estudos e por estar trabalhando na área.” (Fernanda)</i></p> <p><i>“Porque gostei muito do [curso de] magistério e descobri que era através da Pedagogia poderia dar continuidade ao mesmo.”</i></p>  |

<sup>8</sup> Os nomes dos sujeitos de pesquisa foram alterados.



|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | (Gabriela)   |
| Afeição por crianças | <i>“Por ser um curso abrangente e por me possibilitar o trabalho com crianças das séries iniciais.” (Simone)</i> |
| Outros               | <i>“Porque a concorrência candidato/vaga era baixa e porque eu não tinha outro curso em mente.” (Valéria)</i>    |

Foi possível identificar mais de uma justificativa na maioria das respostas, observando-se uma maior concentração de respostas relacionadas à categoria interesse pela profissão docente. Atualmente, grande parte dos cursos de Pedagogia tem como principal objetivo a formação de profissionais para a docência na educação infantil, nos anos iniciais do ensino fundamental e nas disciplinas pedagógicas para a formação de professores.

### **A docência como perspectiva de atuação profissional**

No questionário, em especial a partir da questão 3, buscou-se verificar as perspectivas de atuação profissional, tendo em vista que os sujeitos que participaram da pesquisa encontravam-se em fase final do curso.

Entretanto, alguns sujeitos fizeram menção às suas experiências anteriores e atuais no âmbito escolar. Dentre esses, foi possível identificar que, do total de alunos que responderam ao questionário, 14 já atuaram no ambiente escolar, seja na educação infantil, nos anos iniciais do ensino fundamental ou na área administrativa de escolas.

Atualmente, 24 alunos estão trabalhando em escolas. A maioria (19 alunos) como professores de educação infantil, ensino fundamental ou educação de jovens e adultos, 3 como pedagogos ou supervisores e 2 no setor administrativo de escolas.

Com relação à futura atuação profissional a maioria dos alunos (61,7%) afirmou que pretende atuar, ou já está atuando, como professor nos anos iniciais do ensino fundamental.

*“Sim, porque **durante o estágio obrigatório** do ano passado, eu me identifiquei bastante, embora goste de educação infantil.” (Janaína)*

*“Sim. Acredito que é possível desenvolver um trabalho amplo e muito bom nessas séries, e **pelas experiências nos estágios que tive me identifiquei com as crianças** e senti que posso fazer um trabalho diferenciado.” (Daniela)*

*“**Já atuo há 10 anos. E é muito gratificante**, principalmente como alfabetizadora.” (Cristina)*

*“Sim. Pelo prazer que sinto em ensinar e pelo amor a Educação.” (Gabriela)*

Dentre esses, 32,7% indicaram a experiência docente como uma preparação para a atuação nas funções de organização e gestão, como pedagogo escolar.

*“O ideal seria um período em sala de aula e um período como pedagoga. Acredito que **uma pedagoga precisa conhecer a realidade da sala de aula para poder atuar de maneira integrada.**” (Carmen)*

*“Acredito que **para atuar na área de gestão e administração escolar é necessário ter experiência em sala de aula.**” (Rafaela)*

*“Acho fundamental **o conhecimento prático nas séries iniciais antes de uma atuação como pedagoga.**” (Claudia)*

*“Preciso **ter conhecimento da realidade de sala de aula para poder fazer um bom trabalho enquanto pedagoga.**” (Adriana)*

O trabalho pedagógico compreende a docência e a gestão escolar, cada qual com suas especificidades. Entretanto, os conhecimentos adquiridos na prática docente propiciam a compreensão da complexidade da escola e de sua organização e podem ser considerados indispensáveis para atuação na gestão escolar. São os saberes da experiência (TARDIF, 2002) que possibilitarão ao pedagogo atuar de forma adequada, dispondo *“recursos por meio da racionalização do trabalho e da coordenação do esforço humano coletivo em função do fim visado, isto é, o ensino e a aprendizagem dos alunos.”* (LIBÂNEO, 2006).

Da totalidade de questionários, alguns alunos (18%) manifestaram interesse em atuação na área de gestão em espaços escolares e não-escolares, sem explicitar interesse pela docência.

*“Quero atuar como pedagoga ou trabalhar na área de pedagogia hospitalar.”  
(Silvia)*

*“Quero atuar na área de gestão escolar.” (Marta)*

Um percentual de 14,4% dos alunos não pretendem atuar como professores dos anos iniciais, porém, também não explicitaram a atuação como pedagogo.

Outros alunos (8,2%) revelaram incerteza quanto ao futuro profissional e alguns não descartam a possibilidade da docência na educação infantil ou nos anos iniciais do ensino fundamental.

*“Ainda não sei, pois gosto mais de trabalhar com crianças menores (educação infantil), mas nada me impede de futuramente mudar de idéia.”  
(Camila)*

*“Ainda não sei. Porque não sei se estarei preparada o suficiente para assumir uma turma.” (Mariana)*

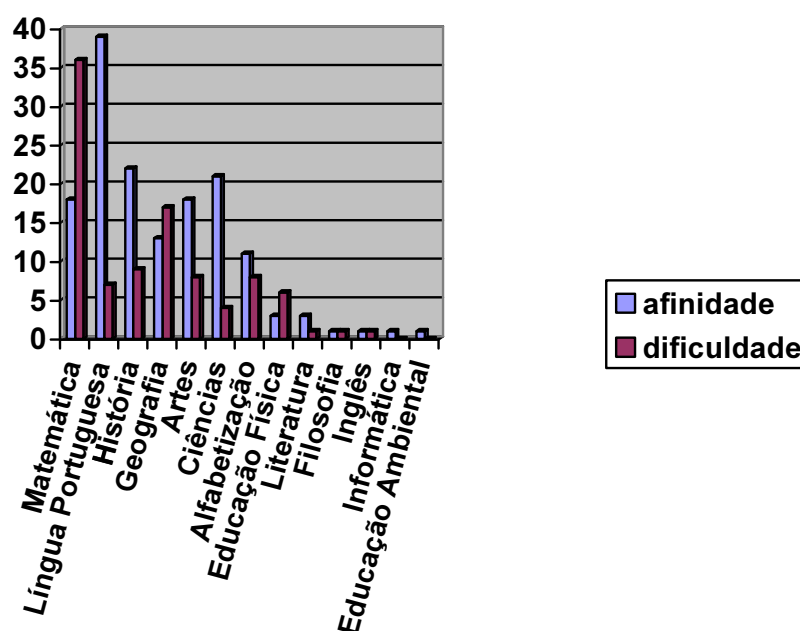
É interessante realçar que a docência é, sem dúvida, a opção profissional mais destacada pelos alunos, mesmo para aqueles cuja intenção é a atuação enquanto pedagogo no âmbito da organização e gestão escolar. Este fato corrobora com os princípios das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia (BRASIL, 2005, 2006a, 2006b) em que a base da formação é a docência e o curso de pedagogia se configura como uma Licenciatura destinada à formação de professores para atuação em diferentes etapas da escolarização, como educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, ensino médio na modalidade Normal, cursos de educação profissional e em outras áreas que sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

### **Afinidade e dificuldade nas disciplinas dos anos iniciais do ensino fundamental**

Para compreender melhor a relação dos futuros professores dos anos iniciais do ensino fundamental com as disciplinas presentes no currículo desse nível de escolarização, as questões 4 e 5 procuraram verificar a identificação

dos alunos com tais disciplinas, verificando com qual(is) dela(s) há mais afinidade ou dificuldade para se trabalhar.

Foi feito um mapeamento das disciplinas mencionadas pelos alunos do curso de Pedagogia em resposta a essas questões. No *Gráfico 1* é possível perceber o predomínio das disciplinas Matemática e Língua Portuguesa, sendo a primeira pela dificuldade e a segunda pela afinidade. Na construção do gráfico não foram consideradas respostas gerais como, por exemplo, “todas” ou “nenhuma”.



*Gráfico 1: Disciplinas citadas nas respostas às questões referentes à afinidade e dificuldade em trabalhar nos anos iniciais do ensino fundamental*

A disciplina Língua Portuguesa apresentou maior número de citações (39) em relação à afinidade ou interesse em trabalhar com a disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental. A principal justificativa apresentada está relacionada ao fato dos pedagogos em formação afirmarem que gostam da disciplina.

Fato semelhante ocorreu com a disciplina Matemática (36 citações), entretanto, relacionado à dificuldade ou menos interesse em trabalhar com essa disciplina nos anos iniciais do ensino fundamental. A principal justificativa nesse caso foi a própria dificuldade dos pedagogos em formação enquanto alunos da escola básica em entender os conteúdos relativos à essa disciplina.

Oliveira (2007), Rosa, Perez e Drum (2007), Nascimento et al. (2008) e Augusto e Amaral (2008) destacam que muitos professores priorizam o ensino de Língua Portuguesa e Matemática, desmerecendo ou minimizando a necessidade do ensino de Ciências nas séries iniciais. Segundo Rosa, Perez e Drum (2007, p.4), principalmente para os docentes que atuam no primeiro ciclo (crianças com faixa etária de 5 a 7 anos) *“os currículos resumem-se a explorar a leitura, a escrita, a oralidade e o raciocínio matemático, remetendo as ciências a um segundo plano.”*

No que diz respeito à disciplina Ciências, objeto de estudo dessa pesquisa, foi possível observar que, dentre os que citaram a disciplina, a maioria (21 alunos) apresenta uma relação de afinidade do que de dificuldade (4 alunos), sendo destacada a facilidade com os conteúdos da disciplina como principais justificativas de identidade positiva com a disciplina.

*“Ciências e Matemática. São disciplinas que eu **me identifico bastante e tenho muita facilidade para ensinar.**” (Paola)*

*“Ciências e Português. São disciplinas nas quais **sempre consegui um bom desempenho.**” (Beatriz)*

*“**Sempre gostei muito de português e ciências,** por isso acredito que teria mais facilidade.” (Bruna)*

Dos alunos que citaram Ciências como disciplina que teriam mais dificuldade ou menos interesse para trabalhar, dois não justificaram a resposta, um alegou a necessidade de inovação e criatividade no ensino dos conteúdos e, outro mencionou a formação recebida durante a graduação.

*“Talvez Ciências também me traria ‘problemas’ devido a **necessidade de constante inovação e criatividade.**” (Pamela)*

Em várias pesquisas com professores atuantes nas séries iniciais (NASCIMENTO e HAMBURGUER, 1994; LONGHINI e MORA, 2004; OLIVEIRA, 2007; ROSA, PEREZ e DRUM, 2007; LONGHINI, 2008; RAMOS e ROSA, 2008) a principal justificativa para se trabalhar menos com Ciências nas séries iniciais é devida a precária formação inicial desses, que leva a dificuldades e insegurança no desenvolvimento de conteúdos dos quais os professores geralmente não dominam e desconhecem metodologias adequadas, restringindo-se, em muitos casos, a um ensino de Ciências que prioriza a leitura do livro didático e resolução de questionários.

Conforme apontado anteriormente, esta pesquisa foi desenvolvida em duas etapas. A primeira delas, o questionário, possibilitou conhecer o perfil dos alunos do último ano do curso de Pedagogia da instituição pesquisada, além de selecionar alguns alunos para continuidade da pesquisa por meio de entrevistas.

### **3.2 Segunda etapa da pesquisa empírica: as entrevistas**

A seleção dos sujeitos a serem entrevistados, a partir de suas respostas ao questionário, foi baseada em dois critérios:

- apresentar Ciências como disciplina de maior afinidade ou dificuldade para trabalhar nos anos iniciais do ensino fundamental.
- ter interesse em atuar como docente nos anos iniciais do ensino fundamental.

Dessa forma, a partir dos 94 questionários obtidos, 27 sujeitos foram selecionados para a realização de entrevistas, de acordo com os critérios acima mencionados.

Dentre esses 27, aleatoriamente se entrou em contato com 10 sujeitos para o agendamento das entrevistas (*Anexo 2*), que foram realizadas em duas partes, cada uma em dias diferentes. A primeira foi voltada para conhecer um

pouco mais sobre as experiências docentes dos entrevistados; suas experiências acadêmicas na graduação; suas considerações acerca da importância do ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, sobre os conteúdos e a forma como devem ser trabalhados; além de permitir uma maior aproximação com os entrevistados.

A segunda parte das entrevistas foi elaborada buscando levantar elementos para discutir a formação dos pedagogos para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, em conteúdos escolares de Astronomia, sob dois enfoques: um episódio de ensino de uma aula de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação obtida na graduação em Pedagogia para ensinar Ciências.

Os conteúdos escolares de Ciências a serem investigados com os futuros professores poderiam ser quaisquer conteúdos que fizessem parte do currículo dos anos iniciais do ensino fundamental. A escolha de conteúdos relacionados à Astronomia, dentre outros fatores, deve-se aos relatos das pesquisas que têm evidenciado concepções errôneas dos professores em relação a tais conteúdos, além de alguns livros didáticos dos anos iniciais muitas vezes apresentarem erros conceituais. Destaca-se ainda que, o episódio de ensino relacionado à Astronomia e utilizado nesta pesquisa mostrou-se bastante pertinente para se trabalhar questões de ordem conceitual e metodológica com os professores em formação.

Ao final da primeira etapa da entrevista, foi solicitado a cada entrevistado que realizasse a leitura de um texto (*Anexo 3*) contendo um episódio de ensino de uma aula de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, previamente ao desenvolvimento da segunda parte das entrevistas, e também que elaborasse por escrito como seria uma aula sobre o conteúdo abordado no texto. O intervalo de tempo entre a primeira e a segunda parte da entrevista foi aproximadamente de uma semana, dependendo da disponibilidade de cada sujeito entrevistado.

O episódio de ensino utilizado nas entrevistas narra uma aula de Ciências na qual são abordados os movimentos da Terra e as Estações do

Ano. A professora “personagem” no episódio de ensino inicia a aula com explicações de que *“o verão é o tempo do calor, o inverno é o tempo do frio, a primavera é o tempo das flores e o outono é o tempo em que as folhas ficam amarelas e caem”* (CANIATO, 1983). Posteriormente, as diferenças entre as estações do ano são explicadas. A existência dessas estações é apresentada por essa professora como uma consequência a distância da Terra em relação ao Sol. Motivado por uma curiosidade, um dos alunos inicia alguns questionamentos à professora, como por exemplo: Se as estações do ano existem devido à distância da Terra em relação ao Sol, como podem existir diferentes estações do ano na Terra, em uma mesma época no ano? Esses questionamentos da criança são relacionados a conhecimentos que ela possui acerca das estações do ano, adquiridos através da televisão, de suas observações cotidianas, etc. São descritos os diálogos estabelecidos entre eles e as dificuldades da professora em explicar ao aluno as considerações por ele feitas.

Shulman (1986 apud Marcelo Garcia, 1992) reforça que os episódios ou casos de ensino, ao apresentarem detalhadamente situações concretas do contexto escolar, oferecerem oportunidades de reflexão sobre a prática de sala de aula.

O conhecimento de casos é um conhecimento de eventos específicos, bem documentados e bem escritos. Enquanto os casos em si mesmos são informações de eventos ou sequências de eventos, o conhecimento que representam é que os converte em casos. Os casos podem ser exemplos de aspectos concretos da prática – descrições detalhadas de como ocorreu um evento – completados com informação sobre o contexto, os pensamentos e os sentimentos. (SHULMAN, 1986 apud MARCELO GARCIA, 1992).

Se for feita uma comparação entre a Educação e outras áreas do conhecimento, tais como, Medicina e Direito, a utilização de episódios ou casos de ensino ainda é pouco frequente nas pesquisas em Educação (HIEBERT, GALLIMORE, STIGLER, 2002 apud NONO E MIZUKAMI, 2002). Os episódios de ensino podem ser utilizados como exemplos reais de uma situação de sala de aula; como uma oportunidade de auxiliar professores na tomada de



decisões a partir de determinada situação e ainda como um estímulo à reflexão sobre a prática docente. É possível propor a leitura, análise e discussão de episódios já existentes ou a elaboração de casos relacionados a experiências de ensino (NONO, 2001; ZULIANI, 2001; NONO e MIZUKAMI, 2002).

Por se tratar de uma pesquisa sobre a formação inicial de professores, o episódio de ensino foi uma forma encontrada de instigar os sujeitos a explicitarem seus saberes a partir da reflexão de uma situação de ensino.

Dessa forma, optou-se por utilizar o episódio de ensino como um instrumento de pesquisa, por meio da leitura e posterior sistematização escrita por parte dos entrevistados, na tentativa de oportunizar aos alunos formandos do curso de Pedagogia uma possibilidade de refletir sobre a prática de sala de aula e a partir disso propor alternativas didático-metodológicas para a aula de Ciências descrita no episódio. Essa produção escrita dos entrevistados não foi analisada diretamente, uma vez que, durante as entrevistas foi solicitado que cada entrevistado comentasse a respeito de sua proposta didática e, dessa forma, a análise foi feita a partir das falas dos entrevistados.

Após novo agendamento para prosseguir com a segunda parte das entrevistas, dois sujeitos informaram que não gostariam de dar continuidade e, portanto, o grupo entrevistado passou a ser composto por 8 alunos formandos do curso de Pedagogia.

Os resultados obtidos a partir da análise dos dados produzidos nas entrevistas serão apontados no próximo capítulo.

## **CAPÍTULO 4 –Os saberes docentes explicitados pelos sujeitos**

Neste capítulo são abordados os resultados obtidos através dos dados produzidos em entrevistas (*Anexo 2*) realizadas nos meses de maio e junho de 2008, com alguns sujeitos selecionados a partir de critérios expostos no capítulo anterior: facilidade ou dificuldade em ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e a intenção de atuar como docente neste nível de ensino.

As entrevistas foram divididas em duas partes, conforme explicado no capítulo 3, sendo que na primeira parte se buscou conhecer um pouco mais sobre as experiências docentes dos entrevistados e suas percepções sobre a importância, os conteúdos e as opções metodológicas para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

A segunda parte das entrevistas foi elaborada buscando levantar elementos para discutir a formação dos pedagogos para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, em conteúdos escolares de Astronomia, sob dois enfoques: um episódio de ensino de uma aula de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e suas percepções sobre a formação que tiveram na graduação em Pedagogia para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

O grupo entrevistado é bastante heterogêneo e composto por 8 alunas do último ano do curso de Pedagogia que possuem diferentes experiências profissionais na Educação Infantil e no ensino fundamental. Cinco delas estão trabalhando em escolas como professora regente ou auxiliar de turma. As demais não estão atuando no momento, mas possuem alguma experiência docente como estagiárias ou auxiliares de turma.

Conforme explicitado no capítulo anterior, utilizando-se alguns princípios da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1994, 2008; FRANCO, 2003, 2008) buscou-se identificar os saberes docentes (TARDIF, 2002) explicitados pelos futuros

professores em suas falas, como esses saberes se relacionam e como o curso de Pedagogia os tem articulado na formação de professores.

A análise dos dados está dividida em três categorias principais: *percepções sobre a disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental*, *percepções sobre o ensino de Estações do Ano a partir de um episódio de ensino* e, *percepções sobre a formação docente para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental*.

O Quadro 5 ilustra as categorias, índices, unidades de registro e de contexto utilizados na análise, permitindo a visualização de um panorama geral da análise dos resultados.

Quadro 5: Panorama geral de análise dos resultados.

|  |  |   |
|--|--|---|
| 4.1 Percepções sobre a Disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental | I) O papel da disciplina                     | a) Conscientização                              |
|  |  | b) Diversidade de conteúdos                     |
|  |  | c) Cotidiano do aluno                           |
|  |  | d) Função propedêutica                          |
|  | II) Conteúdos escolares                      | a) Ambiente                                     |
|  |  | b) Ser Humano e Saúde                           |
|  |  | c) Recursos Tecnológicos                        |
|  |  | d) Terra e Universo                             |
|  | III) Estratégias e Recursos de ensino        | a) Manipulação de materiais                     |
|  |  | b) Experimentação                               |
|  |  | c) Atividades lúdicas                           |
|  |  | d) Estudo do meio                               |
|  |  | e) Cotidiano                                    |
| 4.2 Percepções sobre o ensino de Estações do Ano a partir de um Episódio de Ensino | I) Atuação docente da professora do episódio | a) Desconsideração do conhecimento do aluno     |
|  |  | b) Linguagem inadequada aos alunos              |
|  |  | c) Postura de superioridade e detentor do saber |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | d) Despreparo                               |
|   |   | e) Falta de conhecimento do conteúdo        |
|   | II) Papel do professor  | a) Domínio do conteúdo                      |
|   |   | b) Estudo e Pesquisa                        |
|   |   | c) Criticidade sobre o ensino               |
|   | III) Estratégias de trabalho docente para ensinar Estações do Ano | a) Manipulação de Materiais                 |
|   |   | b) Cotidiano                                |
|   |   | c) Conhecimentos prévios dos alunos         |
|   | IV) Concepções sobre Estações do Ano                              | a) Distância Terra-Sol                      |
|   |   | b) Presença ou ausência de luz solar        |
|   |   | c) Inclinação do eixo de rotação terrestre  |
| 4.3 Percepções sobre a formação docente para o ensino de Ciências | I) A disciplina Metodologia do Ensino de Ciências                 | a) Carga horária reduzida                   |
|   |   | b) Ausência de conteúdos de ensino          |
|   |   | c) Experiências positivas                   |
|   | II) Condição para ensinar Ciências                                | a) Despreparo para ensinar Ciências         |
|   |   | b) Necessidade de aprofundamento conceitual |
|   |   | c) Aprendizado com a experiência docente    |

#### **4.1 Percepções sobre a disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**

Essa categoria abrange elementos relativos à disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental como, por exemplo, o papel da disciplina;

os conteúdos relacionados a ela; as estratégias e os recursos de ensino que podem ser utilizados para se trabalhar tais conteúdos.

## **I) O papel da disciplina**

Ao se referirem sobre o papel da disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, as entrevistadas destacaram a importância da disciplina em aspectos relacionados à conscientização que o ensino de Ciências pode trazer para os alunos, a diversidade de conteúdos que podem ser abordados e a possibilidade de se trabalhar com o cotidiano dos alunos, além da disciplina ser uma introdução dos alunos aos conteúdos abordados, permitindo o prosseguimento nos estudos.

### **a) Conscientização**

Um aspecto que apareceu com bastante frequência nas falas das entrevistadas diz respeito à conscientização que a disciplina Ciências pode trazer para os alunos, conforme alguns exemplos a seguir.

*"(...) engloba tudo, eu pelo menos penso que vai até na parte da cidadania, parte de reciclagem, jogar o lixo, cuidar para não desperdiçar água, pra tudo isso. E que hoje em dia, às vezes, as crianças não estão nem aí, né. Então é começar desde cedo a trabalhar essa **conscientização** com elas." (Milena)*

*"(...) eu considero fundamental porque Ciências é uma disciplina muito ampla, né. Às vezes, querendo ou não a gente tá falando de Ciências indiretamente. (...) É super importante pela **consciência** que a Ciência traz pra gente." (Renata)*

*"(...) possibilidade de trabalhar com o real assim, sabe? Pelo menos em educação infantil. Eu não tenho experiência com 1ª a 4ª série. (...) eu tinha muito mais facilidade de relacionar, assim, sabe, tipo Ciências com conscientização... **conscientização ambiental**, por exemplo." (Lucia)*

*"(...) informar o máximo possível pra que eles tenham **consciência** realmente. De tudo. Consciência quando eu digo assim, quais são os interesses político, econômicos e sociais em volta de um determinado assunto?" (Julia)*

## b) Diversidade de Conteúdos

Várias entrevistadas consideraram que a disciplina de Ciências é importante nos anos iniciais do ensino fundamental por se tratar de uma disciplina ampla, possibilitando que vários conteúdos sejam atingidos.

*“E eu acho que é **interessante**, é **amplo**, tem muito jeito... é... fácil de trabalhar porque ele abre muito assim, você pode trazer muito do cotidiano da criança pra trabalhar.” (Aline)*

*“(...) **engloba tudo**, eu pelo menos penso que vai até na parte da **cidadania**, parte de **reciclagem**, **jogar o lixo**, **cuidar para não desperdiçar água**, pra tudo isso. E que hoje em dia, às vezes, as crianças não estão nem aí, né. Então é começar desde cedo a trabalhar essa conscientização com elas.” (Milena)*

*“(...) eu considero fundamental porque Ciências é uma **disciplina muito ampla**, né. Às vezes, querendo ou não a gente tá falando de Ciências indiretamente. (...) É super importante pela consciência que a Ciência traz pra gente.” (Renata)*

## c) Cotidiano do aluno

Outro aspecto destacado por algumas entrevistadas foi a possibilidade que a disciplina Ciências traz para se abordar o cotidiano dos alunos na forma como os conteúdos da disciplina podem ser trabalhados.

*“E eu acho que é interessante, é amplo, tem muito jeito... é... fácil de trabalhar porque ele abre muito assim, você pode trazer muito do **cotidiano da criança pra trabalhar**.” (Aline)*

*“(...) eu acho que essa possibilidade de ver o mundo de uma forma diferente assim, sabe. De perceber os aspectos naturais, que influenciam na nossa **vida cotidiana**, eu acho que é importante assim, eu acho que facilita o trabalho eu acho.” (Lucia)*

## d) Função propedêutica

Duas alunas ressaltaram que a importância da disciplina Ciências, assim como de outras disciplinas, está no fato de servir como uma introdução aos conteúdos, fundamentando o prosseguimento nos estudos.

*“Eu acho que todas as disciplinas são importantes para... pelo fato de ser uma **iniciação da criança naquele conteúdo**, aquela área de conhecimento.” (Mirela)*

*“(...) instigar na criança a base assim, ela precisa muito saber o princípio, saber a base das coisas, pra que isso  **motive ela a aprender mais pra frente**. Não adianta você querer estudar Biologia lá no ensino médio se você não teve uma boa base de Ciências lá na 4ª série, e aí ela fica perdida assim. Eu acho que de todos os conteúdos que a disciplina de Ciências aborda, eu acho que a maioria deles são de base. Então acho que é importante isso.” (Valéria)*

Dentre os aspectos relacionados à importância da disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, percebe-se que a questão da conscientização é bastante enfatizado pelas entrevistadas. Entretanto, cabe destacar que o termo conscientização não aparece relacionado a conhecimentos específicos da disciplina, o que pode gerar certo receio no uso do termo, na medida em que a não existência de elementos científicos para embasar a preocupação com a conscientização dos alunos leve os futuros professores a um discurso de senso comum em torno dessas questões.

## **II) Conteúdos escolares**

Tendo como referência os blocos temáticos<sup>9</sup> presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais para os anos iniciais do ensino fundamental, os conteúdos escolares de Ciências presentes nas falas das entrevistadas foram organizados no *Quadro 6*.

---

<sup>9</sup> Conforme apontado por Langhi (2004) o bloco temático Terra e Universo é destacado pelos PCNs somente a partir do terceiro ciclo do ensino fundamental (5ª série ou 6º ano). Entretanto, o autor destaca que os próprios PCNs garantem que conteúdos de Astronomia devem ser considerados pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental em seus planejamentos, além de serem conteúdos abordados em livros didáticos desse nível de ensino.

Quadro 6: Conteúdos de Ciências apontados nas entrevistas

| Bloco Temático        | Exemplos de conteúdos citados pelas entrevistadas  |
|-----------------------|--|
| Ambiente              | Meio ambiente; recursos naturais; seres vivos; reinos; bichos; animais; plantas; flor; vegetal; mineral; terra; erosão; água; poluição; efeito estufa.   |
| Ser Humano e Saúde    | Células; origem da vida; genética; nascimento; fases da vida; corpo humano; sistemas do corpo humano; sentidos; tato; olfato; saúde; higiene; alimentos. |
| Recursos Tecnológicos | Plantações; cultivo; tecnologia; reciclagem; lixo; produtos químicos.  |
| Terra e Universo      | Sistema solar; planetas.   |

Ao analisar quantitativamente os conteúdos citados pelas entrevistadas, foi possível perceber que todas citaram pelo menos um conteúdo relacionado ao bloco Ambiente, enquanto que os conteúdos do bloco Terra e Universo foram citados por apenas 2 entrevistadas, conforme o *Quadro 7*.

Quadro 7: Quantidade de conteúdos citados pelas entrevistadas em cada Bloco Temático

| Entrevistada<br>Bloco Temático | Ambiente | Ser Humano e Saúde | Recursos Tecnológicos | Terra e Universo |
|--------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|------------------|
| Aline                          | 2        | 7                  |                       |                  |
| Julia                          | 4        | 2                  | 1                     |                  |
| Lucia                          | 3        |                    | 1                     |                  |
| Mirela                         | 2        |                    | 1                     |                  |
| Milena                         | 1        |                    | 2                     |                  |
| Renata                         | 3        | 3                  | 1                     |                  |
| Valéria                        | 7        | 2                  |                       | 1                |
| Veridiane                      | 4        | 3                  |                       | 1                |

Vários autores (OSTERMANN e MOREIRA, 1999; ALMEIDA et al., 2001; ROSA, PEREZ e DRUM, 2007; NASCIMENTO et al., 2008; RAMOS e ROSA, 2008) destacam que nos anos iniciais do ensino fundamental há um maior enfoque a conteúdos relacionados a Ciências Biológicas e Saúde nas aulas de



Ciências, o que também pode ser observado nas falas das entrevistadas, conforme apontado nos *Quadro 6* e *Quadro 7*. Entretanto, foram citados conteúdos relacionados à Química e à Física, ainda que em percentuais bem menores.

Algumas entrevistadas demonstraram dificuldades no momento em que foram solicitadas a exemplificar conteúdos escolares da disciplina Ciências.

*“Ai meu Deus, eu tô 4 anos já longe do ensino médio, é **difícil lembrar**.”  
(Aline)*

*“Quais os conteúdos? Deixa eu pensar um pouco (risos). Ai... que conteúdos que tem em Ciências? (...) De 1ª a 4ª série?... **Não lembro**... Não tem uma listinha aí, já te falo qual é a prioridade (risos)” (Lucia)*

Com isso, acredita-se que o curso de formação inicial tem tratado de maneira pouco aprofundada os conteúdos específicos das diferentes áreas do conhecimento que devem ser abordadas pela disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e, com isso, é possível perceber que os **saberes disciplinares**, que são os saberes relacionados aos conhecimentos específicos das diferentes áreas do conhecimento, estão predominantemente em uma ou duas das áreas do conhecimento que deveriam ser abordadas pela disciplina Ciências.

### **III) Estratégias e recursos de ensino**

Várias são as opções metodológicas para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, segundo as futuras professoras. A utilização de atividades que possibilitem aos alunos a manipulação de materiais, a interação com o conteúdo de uma forma prática e atividades lúdicas foram as principais estratégias metodológicas apresentadas pelas entrevistadas.

#### **a) Manipulação de materiais**

Na tentativa de proporcionar aos alunos um “contato físico” com os conteúdos de ensino, algumas entrevistadas referiram-se à utilização de

materiais e atividades práticas como estratégias de ensino para os conteúdos de Ciências.

*“(...) de uma forma de **trazer o concreto para elas**. Às vezes você fala do sistema solar, mas às vezes fica muito abstrato para as crianças, eu acho que trazer o concreto, **fazer uma maquetezinha**, uma coisa nesse sentido.”*  
(Valéria)

*“Que vai além do falar e dos alunos ouvirem. É **vivenciar**, é **trabalhar com outros materiais**, outros recursos, visuais, recursos tácitos.”* (Mirela)

*“(...) deve ser bem na **prática** mesmo né, porque se tivesse uma oportunidade de uma escola, assim, que tivesse um quintal gostoso, assim, umas árvores, assim, pelo menos uma, com um espaçozinho para fazer, tipo assim, uma horta, **pra criança mexer** mesmo na terra.”* (Veridiane)

*“(...) trabalhar muito com coisas lúdicas, possibilitar uma **experiência do aluno com aquilo**.”* (Mirela)

*“Eu acho que de uma forma que eles consigam **relacionar com a prática** assim. Sabe, tipo de pegar um conteúdo qualquer e relacionar, tentar relacionar com a prática com que eles vivem assim. (...) tentar levar eles a **viverem na prática** o que a gente tem ensinado.”* (Lucia)

## **b) Experimentação**

A utilização de atividades experimentais também foi citada por uma entrevistada como uma forma de se desenvolver os conteúdos relativos à disciplina Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

*“(...) dá pra levar pro **laboratório**, pra **mostrar**, pra **fazer essas experiências simples** (...) alguma coisa no laboratório, porque é importante também tirar a criança daquele ambiente de sala de aula”* (Milena)

## **c) Atividades Lúdicas**

Por se tratar de ensino voltado a crianças, muitas entrevistadas apontaram a utilização de atividades lúdicas como uma estratégia de ensino a ser utilizada.

*“(...) trabalhar muito com **coisas lúdicas**, possibilitar uma experiência do aluno com aquilo.”* (Mirela)

*“(...) eu levo muito para o lado da **brincadeira**, eu acho que é muito importante (...) eu acho que é ensinar sem que ela [a criança] entenda aquilo como uma matéria.” (Milena)*

*“(...) a gente tem o costume de **fantasiar um pouco** (...) uma **explicação** um pouco **mais lúdica**.” (Renata)*

*“(...) às vezes você tem que usar outra maneira, **uma forma mais lúdica**, alguma coisa que a criança possa entender. ” (Veridiane)*

#### **d) Estudo do meio**

Atividades que envolvam ambientes externos a sala de aula foram destacadas por algumas entrevistadas no sentido de proporcionar ao aluno o contato com diferentes ambientes.

*“(...) é importante também tirar a criança daquele ambiente de sala de aula, (...) sair da sala para **conhecer ambientes naturais**.” (Milena)*

*“(...) **levar lá pro meio do mato**, ver o que é um meio mineral, vamos **pegar na terra, pegar na planta...**” (Valéria)*

*“(...) deve ser bem na prática mesmo né, porque se tivesse uma oportunidade de uma escola, assim, que tivesse **um quintal** gostoso, assim, **umas árvores**, assim, pelo menos uma, com um espaçozinho para fazer, tipo assim, **uma horta, pra criança mexer mesmo na terra**.” (Veridiane)*

#### **e) Cotidiano**

O cotidiano apareceu como uma forma de se abordar os conteúdos, relacionando-os com a realidade dos alunos.

*“(...) tem que **permeiar o cotidiano escolar**, eles não devem ser coisas pontuais.” (Julia)*

*“Eu acho que de uma forma que eles consigam relacionar com a prática assim. Sabe, tipo de pegar um conteúdo qualquer e relacionar, tentar relacionar com a prática **com que eles vivem** assim. (...) tentar levar eles a viverem na prática o que a gente tem ensinado.” (Lucia)*

A partir dos exemplos acima, é possível observar duas fortes tendências por parte das entrevistadas no que se refere às opções metodológicas para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. A primeira diz respeito à necessidade de tornar as aulas mais prazerosas, evidenciando a presença do termo “lúdico” como elemento bastante valorizado pelas futuras professoras. A segunda refere-se à utilização de termos como “concreto” e “experiência” no sentido de colocar os alunos em contato com atividades práticas e materiais concretos, com intuito de proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa.

As preocupações com o uso do material concreto no ensino e aprendizagem podem ser influência de aspectos de teorias de aprendizagem estudadas no curso de formação inicial, sendo nesse sentido, elementos dos **saberes da formação profissional**. Entretanto, não há, por parte das entrevistadas, explicitação de que relações poderiam ser estabelecidas entre o material concreto e a aprendizagem do aluno. As entrevistadas apontam que o uso de materiais concretos poderia facilitar a aprendizagem de conteúdos, mas não indicam como deve ser o trabalho com esses materiais, dando a impressão de que apenas o contato com materiais concretos seria suficiente para a aprendizagem dos conteúdos propostos.

## **4.2 Percepções sobre o ensino de Estações do Ano a partir de um Episódio de Ensino**

A segunda categoria aborda as reflexões realizadas pelas entrevistadas sobre um episódio de ensino (*Anexo 3*) de uma aula de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Conforme explicado no capítulo anterior, as entrevistas foram realizadas em duas partes, em dias diferentes, e ao final da primeira parte, foi solicitado às entrevistadas que realizassem a leitura desse episódio de ensino (*Anexo 3*) previamente ao desenvolvimento da segunda parte das entrevistas, e também

que elaborassem por escrito uma forma de abordar o conteúdo didático contido no texto.

## **I) Atuação docente da professora personagem**

Questionadas sobre o que mais lhes chamou a atenção no texto lido, as entrevistadas destacaram aspectos da atuação da professora personagem como a desconsideração do conhecimento prévio do aluno e das dúvidas por ele apresentadas, criticando a linguagem utilizada pela professora personagem em suas explicações, sua atitude autoritária e postura de detentora do saber, bem como seu despreparo para lidar com a situação instaurada em sala de aula.

### **a) desconsideração do conhecimento prévio do aluno**

As atitudes da professora personagem levaram muitas entrevistadas a apontarem a desconsideração do conhecimento do aluno Joãozinho como um dos fatores de destaque na atuação docente.

*“(...) eu percebi isso, uma falta de planejamento do próprio trabalho, **uma negação do conhecimento que o aluno carrega**, e assim, uma idéia muito tradicional ainda de conceber o ensino, que o professor tem que ser o detentor de todo saber.” (Julia)*

*“O que mais me chamou atenção **foi a dificuldade que a professora teve em levar em consideração o que o Joãozinho estava falando** (...) ele começa a relacionar com outras coisas e **ela não consegue fazer a relação que ele está fazendo**.” (Lucia)*

*“(...) quando ele começa a questionar, a perguntar, a querer entender, **a professora não leva para frente o questionamento**.” (Milena)*

*“(...) isso acontece não só nesse contexto, acontece muito em escola particular, em vários outros lugares que os professores acabam **cortando as asas dos alunos** mesmo por não conseguir conduzir adiante, por não saber também, porque afinal a gente não sabe... a gente tem que se preparar, né, mas a gente não domina todos os conteúdos da face da Terra.” (Aline)*

## b) linguagem inadequada aos alunos

Algumas futuras professoras se mostraram preocupadas com a forma como a professora personagem do episódio explicou os conteúdos propostos, dando ênfase às explicações teóricas e termos científicos.

*“(...) quando ela começa a falar que a Terra é uma enorme bola e descreve uma órbita elíptica, coisa e tal, assim, usando uma **linguagem mais aprimorada pra crianças** que pelo que ele fala ali não tinham muito conhecimento prévio dessa **linguagem científica**.” (Renata)*

*“(...) ela [a professora] deu um parágrafo inteiro explicando aquilo (...) **explicando de forma super teórica**, coisa que não... coisa que até a gente ouvindo, não conhece nada disso, você não entende nada.” (Mirela)*

*“Porque quando você já é adulto você entende de uma forma, e às vezes para você se expressar, para você explicar para criança é diferente. **Você já tem o conhecimento, então, aquilo para você é normal você falar**. Só que para você chegar em uma criança, às vezes você tem que usar outra maneira, uma forma mais lúdica, alguma coisa que a criança possa entender. Então, ela poderia ter usado um outro artifício.” (Veridiane)*

## c) postura de superioridade e detentor do saber

Para uma entrevistada, a forma como a atuação da professora personagem foi descrita no episódio enfatizou uma postura autoritária perante os alunos, evidenciando a superioridade da professora em relação a eles.

*“(...) a falta de vontade da professora, o desânimo, de que **ela é superior em sala**, de que **ela é a voz, ela é a lei**.” (Milena)*

A postura de detentor do saber demonstrada pela professora personagem diante dos questionamentos surgidos durante a aula foi destacada por algumas entrevistadas.

*“A forma como a professora conduziu a aula. Que é uma coisa que a gente acaba fazendo, eu falo a gente porque eu também, já aconteceu comigo, **às vezes de ter dúvida e a gente naquela postura de professor, naquela imagem fechada, de não errar, de ser o detentor do saber** e coisa e tal, que a gente vem tentando justificar, acaba: ‘ah, é isso e ponto’ ou ‘se eu tô falando que é, é porque é.’ Eu acho que isso ainda está bastante presente.” (Renata)*

*“(...) a questão de... assumir **essa postura de que ela tem que saber tudo**, sendo que na verdade ela não se preparou nem pra saber o mínimo necessário.” (Julia)*

#### **d) despreparo**

O despreparo da professora personagem diante da situação instaurada em sala de aula foi evidenciado por várias entrevistadas.

*“Primeiro **a falta de planejamento** da professora. Não saber como funciona, não que eu saiba de cor isso, tanto é que eu precisaria realmente chegar e estudar e saber exatamente pra poder explicar tudo, mas a falta de planejamento dela foi evidente. Que ela só contou com aquilo que estava escrito no livro didático. E isso pra mim é um tiro no pé. Posteriormente, foi a questão de... assumir essa postura de que ela tem que saber tudo, sendo que na verdade **ela não se preparou** nem pra saber o mínimo necessário.” (Julia)*

*“(...) a criança o tempo todo tem dúvidas, ela quer saber, quer entender o porquê, e ela [a professora] **não tá preparada para responder**.” (Milena)*

#### **e) falta de conhecimento do conteúdo**

Ainda que de uma forma mais geral, sem especificar e detalhar em que aspectos a professora personagem não tinha conhecimento do conteúdo de ensino, algumas alunas apontaram a falta de conhecimento do conteúdo.

*“(...) **ela não dominava o assunto**, pelo jeito nem tinha conhecimento do que ela estava falando e tentava inventar hipótese, inventar alternativa, inventar... respostas para o que a criança afirmava.(...) ela não deveria ter dado uma aula de um assunto que ela... assim... pelo que a gente viu **não conhecia o mínimo**.” (Valéria)*

*“(...) a professora no caso, ela tava seguindo aqueles moldes, aqueles padrões da minha época. Que você aprende aquilo e você não questiona. (...) **Mesmo ela não estando segura do que ela estava falando**.” (Veridiane)*

*“(...) isso acontece não só nesse contexto, acontece muito em escola particular, em vários outros lugares que os professores acabam cortando as asas dos alunos mesmo por não conseguir conduzir adiante, **por não saber** também, porque afinal a gente não sabe... a gente tem que se preparar, né, mas a gente **não domina todos os conteúdos** da face da Terra.” (Aline)*

*“Primeiro a falta de planejamento da professora. **Não saber como funciona**, não que eu saiba de cor isso, tanto é que eu precisaria realmente chegar e estudar e saber exatamente pra poder explicar tudo, mas a falta de planejamento dela foi evidente. Que **ela só contou com aquilo que estava escrito no livro didático**. E isso pra mim é um tiro no pé.” (Julia)*

A partir dos exemplos anteriores, notou-se que os aspectos da relação e prática pedagógica da professora do episódio (itens a até d) atraíram bastante a atenção das entrevistadas e que a falta de conhecimento do conteúdo foi bem menos citada (item e), além de ter sido apontada de forma ampla, sem explicitação do conteúdo específico de ensino e em que aspectos a professora não o dominava. Dessa forma, evidencia-se que os **saberes disciplinares**, que se referem aos conteúdos específicos de cada área do conhecimento, foram menos destacados do que aspectos relativos aos saberes pedagógicos, ligados às práticas educativas e procedimentos didáticos, que fazem parte dos **saberes da formação profissional**.

Percebe-se que os aspectos da atuação docente da professora personagem do episódio, mencionados pelas entrevistadas, parecem estar relacionados, como por exemplo, a postura de superioridade e detentora do saber da professora perante os alunos, juntamente com seu despreparo e falta de conhecimento do conteúdo, levam a uma prática docente que utiliza uma linguagem que não é adequada a faixa etária dos alunos e que, inclusive, desconsidera os conhecimentos que os alunos já possuem.

## **II) Papel do professor**

Segundo Tardif (2002), os professores em formação apresentam concepções sobre o ensino, o papel do aluno, o papel do professor, influenciados pelo tempo em que passaram na escola como alunos. Com isso, as futuras professoras entrevistadas destacam como requisitos a atuação docente o domínio do conteúdo de ensino, a necessidade de estudo e pesquisa para manter-se atualizado e um olhar crítico sobre o ensino e sobre os conteúdos.



## a) domínio do conteúdo

O domínio do conteúdo foi destacado pela maioria como uma exigência necessária ao professor de Ciências.

*“Eu acho que ele realmente tem que **dominar o conteúdo**. Dominar o conteúdo não aquele assim... superficial, entende? E nem aquele que tá no senso comum.” (Julia)*

*“Primeiro **ter no mínimo idéia do conceito**, do que vai ensinar, por que vai ensinar, principalmente objetivo.” (Mirela)*

*“(...) em relação ao **conhecimento é interessante que o professor tenha**. (...) **é importante que o professor saiba o conteúdo**.” (Renata)*

*“(...) antes de tudo é **a parte do conteúdo**, (...) **o professor estar bem embasado ali e vendo as mudanças que ocorrem**.” (Veridiane)*

## b) estudo e pesquisa

As entrevistadas consideraram que o professor deve manter-se atualizado, sendo que o estudo e a pesquisa devem fazer parte de seu cotidiano.

*“(...) eu acho que o professor, ele **tem que estudar muito**. Tem que fazer parte do cotidiano dele esse **aprofundamento nos estudos**, assim, das **coisas atuais**, pesquisar artigo científico.” (Julia)*

*“Eu acho que é importante ele **estar atualizado**, é importante ele estar interessado no que tem acontecido, é importante ele **buscar fontes históricas** para que ele possa ter base no que está estudando” (Lucia)*

*“Primeiro ter no mínimo idéia do conceito, do que vai ensinar, por que vai ensinar, principalmente objetivo. (...) um olhar crítico sobre aquilo que vai ensinar, no sentido crítico mesmo, de pensar aquilo que vai ensinar, e também de ter um... um **espírito investigativo**, talvez. De ir atrás, **de pesquisar**.” (Mirela)*

*“(...) é o **estudo** que precisa, o professor estar bem embasado ali e **vendo as mudanças que ocorrem**.” (Veridiane)*

*“Estar sempre **atualizado**.” (Milena)*

### c) criticidade sobre o ensino

Uma das entrevistadas pontuou a respeito da necessidade do professor analisar os conteúdos de ensino numa perspectiva crítica.

*“Primeiro ter no mínimo idéia do conceito, do que vai ensinar, por que vai ensinar, principalmente objetivo. (...) um **olhar crítico** sobre aquilo que vai ensinar, no sentido crítico mesmo, de pensar aquilo que vai ensinar, e também de ter um... um espírito investigativo, talvez. De ir atrás, de pesquisar.” (Mirela)*

A partir dos trechos acima citados como exemplos das falas dos sujeitos de pesquisa entrevistados, pode-se considerar que há uma valorização dos **saberes disciplinares** quando a maioria indica a necessidade de domínio do conteúdo para a atuação do professor. Destaca-se também a ênfase dada à pesquisa e atualização docente e, nesse sentido, pode-se considerar que há uma referência aos **saberes experienciais**, na medida em que, na prática e no exercício da profissão há necessidade de aprofundamento e atualização sobre o que se ensina.

### III) Estratégias de trabalho docente para ensinar Estações do Ano

Ao solicitar que as entrevistadas comentassem a respeito da proposta didática por elas elaborada para a explicação dos conteúdos abordados no episódio de ensino, neste caso, as explicações sobre as Estações do Ano, a utilização de materiais concretos foi a principal estratégia de ensino destacada. Ainda, algumas entrevistadas demonstraram preocupações em se conhecer o cotidiano e os conhecimentos prévios dos alunos.

#### a) manipulação de materiais

Em relação aos recursos didáticos, novamente foi constatada uma forte presença de sugestões de utilização de materiais concretos, como a construção de maquetes, com a intenção de permitir aos alunos o contato e a exploração de diferentes materiais.

*“(...) explicaria **a partir de objetos ou usando pessoas** mesmo, um é o Sol, o outro a Terra.” (Renata)*

*“(...) aquela idéia mais tradicional de trabalho com sistema solar, fazer aquele sistema com **bolas de isopor**, mas que é a melhor idéia, eu acho. Porque aquilo você consegue entender o movimento de cada coisa, (...) que momento que o Sol ilumina e o Sol não ilumina, o porquê que existe inverno, porque (...) a Terra está rodando em volta do Sol mas ela está mais afastada na órbita dele.” (Mirela)*

*“(...) eu pensei bem simples assim, pensei na **bola de isopor** né, com a **lanterna** para representar o Sol.” (Milena)*

*“(...) vamos supor, refletisse **uma luz** assim **numa laranja**, pusesse uma sombra que pegasse uma parte assim, para eles verem que lado está sombra, então, por isso se não tem o Sol o tempo todo então vai estar mais frio.” (Veridiane)*

*“(...) eu acho que trazer o **concreto**, fazer uma **maquetezinha**, uma coisa nesse sentido (...) uma **bola de isopor**, algum **material colorido**.” (Valéria)*

O termo ‘concreto’ segundo Langhi (2004) parece continuar sendo amplamente utilizado por docentes, talvez retomando um discurso piagetiano, no sentido de fornecer aos alunos uma experiência real com o mundo.

## **b) cotidiano**

Algumas entrevistadas apontaram a necessidade de se conhecer o cotidiano do aluno para então pensar e planejar atividades adequadas à realidade dos alunos, da comunidade.

*“(...) trabalhar com o **cotidiano** é saber qual é a condição, qual é a **realidade que ele vive**, a partir das coisas que eles trazem, a gente fazer... tomar os exemplos como exemplos básicos na nossa explicação.” (Julia)*

*“(...) ela [a professora personagem do episódio de ensino] não pensou onde que ela tava trabalhando, ela **não conhecia a escola** que ela trabalhava, ela **não conhecia a comunidade** que ela trabalhava, então, eu acho que nisso tem que se aprofundar mais.” (Aline)*

## **c) conhecimento prévio dos alunos**

A valorização do conhecimento prévio do aluno em relação ao conteúdo escolar que será trabalhado foi apontada por metade das entrevistadas como forma de iniciar as atividades de ensino propostas.

*“(...) num primeiro encontro eu pensei em chegar na sala e **fazer aquele básico, o que cada um sabe a respeito de estações do ano.**” (Aline)*

*“(...) levantar as questões, **o que eles sabem sobre as estações**, porque geralmente eles têm noção.” (Lucia)*

*“(...) explorar **o que eles sabem sobre estações do ano**, relacionando com seu cotidiano e questionando (...) que época do ano que eles sentem mais frio ou calor, se é diferente para eles ou não.” (Julia)*

Talvez o discurso de que é importante valorizar o conhecimento prévio do aluno seja amplamente discutido durante o curso de graduação, e por isso se manifeste nas falas das entrevistadas. Entretanto, não fica claro em suas falas, **o que** deve ser problematizado com o levantamento desse conhecimento que o aluno já possui e traz para a sala de aula.

As futuras professoras, talvez por não possuírem o domínio do conteúdo a ser abordado, não mostraram condições de problematizar e discutir os conhecimentos prévios dos alunos. Não há, por parte das entrevistadas, conhecimento dos conteúdos específicos que permitam se trabalhar os conhecimentos prévios dos alunos. Cabe destacar que, se o professor não possuir os conhecimentos específicos, suas concepções podem se assemelhar às daquelas dos alunos e a prática docente pode reforçar junto aos alunos as explicações não aceitas cientificamente.

#### **IV) Concepções sobre Estações do Ano**

A utilização do episódio de ensino, como um objeto de pesquisa durante as entrevistas, foi pensada com a intenção de analisar e discutir a experiência de ensino relatada nele, pautando-se principalmente na relação das entrevistadas com os conteúdos de Ciências presentes no mesmo.

Para a maioria das entrevistadas, suas propostas de ensino não sofreram alterações significativas no que se refere aos conceitos abordados no episódio de ensino. As explicações das entrevistadas para o conteúdo de Estações do Ano dividem-se em: distância Terra-Sol, presença ou ausência de luz solar e, inclinação do eixo de rotação terrestre.

## a) Distância Terra-Sol

Assim como a professora personagem do episódio, alguma entrevistadas explicam a ocorrência das estações do ano como uma consequência da distância da Terra em relação ao Sol. Na época em que o planeta está mais próximo do Sol as temperaturas são mais elevadas e, portanto, é verão. Quando o planeta está mais afastado do Sol, as temperaturas são mais baixas e, portanto, é inverno.

*“(...) aquela idéia mais tradicional de trabalho com sistema solar, fazer aquele sistema com bolas de isopor, mas que é a melhor idéia, eu acho. Porque aquilo você consegue entender o movimento de cada coisa, (...) que momento que o Sol ilumina e o Sol não ilumina, o porquê que existe inverno, porque (...) **a Terra está rodando em volta do Sol mas ela está mais afastada na órbita dele.**” (Mirela)*

*“(...) a questão da **aproximação e não aproximação** [da Terra em relação ao Sol] e as estações do ano.” (Julia)*

*“(...) pegar uma bola de papel e faz símbolos ou formas geométricas pra representar, pega outra que é o Sol, daí vai que se de um lado está batendo o Sol do outro é impossível bater o Sol, como é que vai bater Sol do outro lado? Então, por isso que num é verão e no outro é inverno. Ela fala que a órbita é elíptica, que **tem uma hora que passa perto e tem horas que passa longe**, né, aí também ela podia mostrar quando ta passando perto e quando ta passando longe.” (Renata)*

## b) Presença e ausência de luz solar

Outras explicações parecem confundir alguns conceitos, como por exemplo, a ocorrência dos dias e noites com as estações do ano.

*“(...) se a lanterna é o Sol, então, como o planeta tá desse lado, **então aqui tá batendo Sol e onde nós estamos no momento, e aqui** [referindo-se ao outro lado da Terra] **o Sol chega mas não chega tanto...** ah, não sei... (risos)” (Milena)*

*“(...) se fizesse uma sombra, vamos supor, refletisse uma luz assim numa laranja, pusesse uma sombra que pegasse uma parte assim, para eles verem que lado tá sombra, então, por isso se **não tem o Sol o tempo todo então vai estar mais frio.**” (Veridiane)*

*“(...) pegar uma bola de papel e faz símbolos ou formas geométricas pra representar, pega outra que é o Sol, daí vai que **se de um lado está batendo o Sol do outro é impossível bater o Sol**, como é que vai bater Sol do outro lado? Então, por isso que num é verão e no outro é inverno. Ela fala que a órbita é elíptica, que tem uma hora que passa perto e tem horas que passa longe, né, aí também ela podia mostrar quando tá passando perto e quando tá passando longe.” (Renata)*

### **c) Inclinação do eixo de rotação terrestre**

Algumas entrevistadas citam a inclinação do eixo de rotação terrestre como um fator de influência na ocorrência de diferentes estações do ano em uma mesma época do ano, entretanto, não detalham como essa influência ocorre.

*“Ela podia aproveitar e falar da **inclinação da Terra**. Que alguns lugares pega mais Sol e outros lugares pega menos Sol.” (Renata)*

*“(...) mostrando que a Terra, por mais que ela se **incline**, aquela parte vai estar bastante iluminada.” (Mirela)*

Apenas uma entrevistada apresentou de forma satisfatória explicações acerca do conteúdo Estações do Ano, ao levar em consideração a inclinação do eixo terrestre e a distribuição desigual da luz solar nos hemisférios para explicar as estações do ano.

*“(...) dividir a turma em pequenos grupos e... entregar para eles um texto ou uma tabela... que traga informações a respeito de algum planeta específico e também do Sol, cada um desses grupos faz uma pequena maquete com uma bola de isopor, algum material colorido, etc. A partir disso eu pensei numa estrutura, num aro, que você pudesse colocar os planetas com um fio de nylon, e que **a partir daquela maquete você começar a mostrar para eles, falar dos movimentos, falar da rota elíptica, falar do eixo que não é tão retinho, e aí, a partir disso você começa a falar é rotação, da sucessão dos dias e noites, isso aqui é translação e em virtude dessa inclinação as estações do ano são diferentes em diferentes lugares, etc, etc, etc.**” (Valéria)*

As tentativas da maioria das entrevistadas para explicar o conteúdo didático abordado no texto não levam em consideração o erro conceitual apresentado pela professora personagem do episódio de ensino lido. Embora

modificando a metodologia de ensino com a utilização de materiais concretos, algumas delas continuam apresentando o conteúdo de uma forma semelhante ao relatado no texto, ou seja, os conceitos permanecem estruturados na concepção de que as diferenças entre as estações do ano são explicadas como uma consequência da distância da Terra em relação ao Sol. E, há ainda algumas entrevistadas que apresentam uma confusão conceitual entre estações do ano e a ocorrência dos dias e das noites. A maioria das entrevistadas parece não ter percebido o erro conceitual existente na explicação da professora personagem do episódio.

Enfatiza-se ainda que a maioria das entrevistadas não estabelece uma relação científica com os conteúdos específicos relativos ao ensino das estações do ano, uma vez que apresentam concepções errôneas e com isso suas explicações não são aceitas cientificamente, pelo contrário, são baseadas em conhecimentos de senso comum, possivelmente provenientes da formação anterior ao curso de Pedagogia, e que não foram problematizados durante o curso.

Os saberes da formação escolar anterior são aqueles provenientes da escola primária e secundária (Tardif, 2002) e contribuem para a formação do futuro professor tanto no que se refere aos conteúdos de ensino quanto ao papel do professor, papel do aluno.

Com isso, algumas questões podem perpassar a formação inicial de professores para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: De que forma os **saberes disciplinares** tem sido abordados no curso de formação inicial? Como estão sendo problematizados as concepções e os conhecimentos relativos a conteúdos específicos? O curso de formação tem enfatizado apenas os **saberes pedagógicos**?

Analisando os discursos de uma amostra de docentes dos anos iniciais do ensino fundamental, Langhi (2004) identificou a existência de falhas na formação desses docentes em conteúdos de Astronomia. Para o autor, grande parte dos professores dos anos iniciais não tiveram durante sua formação inicial, seja em cursos normais de ensino médio ou em cursos de graduação

em Pedagogia, reflexões acerca de temas relativos à Astronomia, o que certamente

implicará num aprendizado quase que simultâneo com seus próprios alunos, gerando uma ação pedagógica praticamente dependente do livro didático, muitos dos quais também apresentam falhas. Talvez isso explique os dados obtidos em inúmeras pesquisas sobre concepções espontâneas sobre fenômenos astronômicos em alunos e professores, pois o produto da situação assim apresentada termina por um ensino de Ciências repleto de concepções alternativas em Astronomia (LANGHI, 2004, p.137).

Em sua pesquisa, Zuliani (2001) utilizou o mesmo episódio de ensino em aulas da disciplina de Didática com alunos de um curso de Pedagogia com o objetivo de levantar as concepções do grupo relativas aos conceitos abordados no episódio de ensino e, a partir de questionamentos utilizando as próprias perguntas do personagem principal, promover um descontentamento dos alunos em relação a suas concepções instigando-os a buscar conceitos e explicações cientificamente aceitos. Na presente investigação, percebeu-se que a leitura e reflexão sobre o texto não possibilitaram que as alunas entrassem em conflito conceitual, apesar de algumas entrevistadas demonstrarem dificuldades no momento de explicar o conteúdo.

#### **4.3 Percepções sobre a formação docente para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental**

O curso de Pedagogia da instituição pesquisada habilita os profissionais a atuarem como docentes nos anos iniciais do ensino fundamental e, dessa forma, buscou-se investigar nas entrevistas como tem ocorrido a formação docente para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. As considerações das entrevistadas são relacionadas à disciplina Metodologia do Ensino de Ciências e a condição em que se sentem para ensinar Ciências.

##### **I) A disciplina Metodologia do Ensino de Ciências**

Quando questionadas a respeito da formação durante o curso de graduação para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental as



entrevistadas destacaram aspectos relacionados à carga horária e à ausência de abordagem de conteúdos relativos a esse nível de ensino na disciplina Metodologia do Ensino de Ciências. Entretanto, algumas apontaram experiências positivas oriundas dessa disciplina no que se refere à formação para o ensino de Ciências.

#### **a) Carga horária reduzida**

Praticamente metade das entrevistadas destacou aspectos negativos referentes a sua formação como, por exemplo, a carga horária reduzida da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências<sup>10</sup>.

*“(...) são 30 horas e **não dá tempo de fazer nada**.” (Aline)*

*“A gente discute muito a respeito de política, sociologia da educação (...) e metodologias são 30 horas só, uma hora e meia por semana, em um semestre. É muito, **muito pouco**. Pra quem não tem experiência em sala de aula, não adianta você ter uma ferramenta e não ter outra.” (Renata)*

*“(...) a gente **só tem um semestre** para estudar isso.” (Valéria)*

A principal sugestão apontada pelas entrevistadas é o aumento da carga horária das disciplinas Metodologias do Ensino, incluindo Metodologia do Ensino de Ciências Naturais.

*“Eu acho que a **carga horária teria que ser maior**. Pelo menos 60 horas.” (Lucia)*

*“**Precisa ser bem mais do que 30 horas**.” (Milena)*

*“(...) todas as metodologias, que daí entra metodologia do ensino de Ciências, elas precisariam **ter uma carga horária maior**, porque eu tive Ciências 30 horas e pra mim foram bem insuficientes.” (Julia)*

---

<sup>10</sup> No curso em questão, todas as disciplinas denominadas Metodologias do Ensino possuem uma carga horária de 30 horas semestrais. São disciplinas ofertadas no terceiro ano do curso e procuram abordar os fundamentos teórico-metodológicos de disciplinas presentes no currículo das séries iniciais do ensino fundamental, tais como, Língua Portuguesa, História, Ciências Naturais, Matemática, Geografia, Artes e Educação Física.

*“Carga horária devia ser aumentada.” (Mirela)*

*“Uma carga horária maior eu acho que é sempre útil, mas daí a gente tem n metodologias para fazer e aí a gente pensa: ‘onde é que a gente vai colocar tanta carga horária?’ É complicada essa relação.” (Valéria)*

Durante essa investigação, encontrava-se em discussão uma reformulação do curso em questão e, conseqüentemente da grade curricular. Foi proposto um aumento da carga horária destinada às disciplinas Metodologias do Ensino, incluindo Ciências Naturais. Sabe-se que apenas alterações de carga horária e/ou de nomenclatura das disciplinas não proporcionam uma efetiva mudança na formação inicial. Entretanto, acredita-se que o repensar sobre a formação e o currículo do curso é um primeiro passo e, principalmente, uma possibilidade de transformação e mudança das práticas.

## **b) Ausência de Conteúdos de Ensino**

Algumas alunas destacaram que não são trabalhados os conteúdos didáticos relativos às séries iniciais, sendo pressuposto que todos os alunos que cursam Pedagogia possuem o domínio das diferentes áreas de conhecimento.

*“(...) eu achei que as metodologias era o seguinte, que eu ia ter na metodologia de Matemática conteúdos de Matemática, **ia ter na metodologia de Ciências conteúdos de Ciências. A gente precisa. A gente sai da faculdade assim e não tem nada, não tem absolutamente nada, nada de conteúdo.** Você aprende um pouco da legislação que norteia a disciplina e só.” (Aline)*

*“(...) na graduação, a gente não vê essas partes, os livros didáticos, essas coisas. (...) ter mesmo a disciplina pra você pegar essa parte de teoria, só o curso de Ciências mesmo, que **teria que fazer então a graduação em Ciências pra você ter um embasamento maior.**” (Veridiane)*

*“(...) bastante informação importante, mas... informações que a gente vê no curso como um todo, né, da educação, do encaminhamento, das metodologias... eu acho que é um pouco isso que essa disciplina tenta trazer, né, **não conteúdo**, porque de conteúdo a gente vai pesquisar depois, vai saber na seqüência.” (Valéria)*

A formação do professor que atua nos anos iniciais do ensino fundamental acaba sendo generalista, no sentido de esses profissionais ainda são considerados professores polivalentes, que trabalham com todas as disciplinas presentes no currículo desse nível de escolarização. Este fato, por si só, não dispensa que sejam abordados de maneira significativa os conteúdos relativos às diversas áreas do conhecimento. Conforme destaca Oliveira (2007)

há no conteúdo programático do curso freqüentado pelo professor das séries iniciais, uma carga horária pequena para que os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento possam ser vistos e apreendidos, essa carga horária favorece a escassez de conteúdos da área científica associados aos de metodologia de ensino desses conteúdos nos currículos desses cursos. (OLIVEIRA, 2007, p.16)

Evidentemente, não se espera que o professor das séries iniciais manifeste o mesmo domínio conceitual de um professor que atua nos anos seguintes do ensino fundamental (5ª a 8ª séries) ou mesmo no ensino médio. Entretanto, vários autores (LONGHINI e MORA, 2004; BARROS et al., 2006; OLIVEIRA, 2007; AUGUSTO e AMARAL, 2008; NASCIMENTO et al., 2008; RAMOS e ROSA, 2008) apontam que os cursos de formação de professores para as séries iniciais não cumprem adequadamente o seu papel de formadores, particularmente, na área de Ciências Naturais, na maioria das vezes restringindo-se a metodologias esvaziadas de conteúdo.

### c) Experiências positivas

Poucas alunas citaram experiências positivas relativas à sua formação para o ensino de Ciências nas séries iniciais.

*“(...) geralmente as matérias, as disciplinas metodológicas aqui da faculdade não são tão relacionadas à prática, assim, alguns professores, bem poucos professores eles conseguem trazer essas idéias principais de como você tem trabalhar mas, não é a maioria. (...) ele [o professor de Metodologia do Ensino de Ciências] trouxe umas histórias que **a gente conseguia perceber essa praticidade com o conteúdo**, ele falou algumas **coisas da atualidade** pra gente, das **revistas** que estão em voga (...) Ele gerou bastante essa **expectativa de conhecer mais, de buscar mais pra poder ensinar melhor.**” (Lucia)*

*“(...) as metodologias elas tem, assim, em comum a teoria de como ensinar. Então, acho que isso que valeu muito, de **você pensar que não é só o trabalho conceitual, que você tem que trabalhar, tem que partir pro lúdico, partir pro prático, pro visual e esses outros recursos.** Isso é um aprendizado comum assim, que eu acho que vai servir para todas as disciplinas pra se trabalhar em escola.” (Mirela)*

Dessa forma, pode-se considerar que algumas ações estão sendo realizadas, ainda que de forma isolada por determinados docentes, na perspectiva de implementar novas propostas na formação inicial de professores no curso pesquisado.

## **II) Condição para ensinar Ciências**

Questionadas a respeito de como se sentem para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, metade das entrevistadas apontou estar despreparada, evidenciando o papel da pesquisa e do aprendizado através da profissão como alternativas para enfrentar esse despreparo.

### **a) Despreparo para ensinar Ciências**

Devido a lacunas e falhas apontadas pelas entrevistas na estrutura da disciplina Metodologia do Ensino de Ciências, conforme anteriormente citado, algumas das entrevistadas consideram-se despreparadas para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

*“**Perdida** (risos) Bem perdida, infelizmente, assim, se um dia eu fosse pegar teria que começar do zero, ir atrás de material, que nem eu falei, pesquisar (...) buscar livros, ir para Internet, conversar com pessoas que já trabalham com esse conteúdo, porque **eu não tenho base nenhuma.**” (Milena)*

*“(...) a gente **não consegue ter domínio de tudo.** Então, se você tem uma aula pra ensinar isso, então você tem que se preparar para ensinar isso.” (Aline)*

*“(...) **eu me sinto como na maioria dos outros conteúdos. Não me sinto preparada** (...) eu acho que precisaria de bastante leitura, bastante conteúdo, bastante pesquisa, bastante... bastante subsídio para que eu pudesse dar uma boa aula.” (Valéria)*

*“(...) não vou dizer que eu estou super preparada e também não que eu não que eu teria uma dificuldade muito grande. Mas acho que o mínimo que a gente tem que fazer é, assim, o que garantiria a minha... ou o que me ajudaria muito é pesquisar sobre aquilo que você tem que ensinar. (...) **não me sinto super preparada** mas também não muito aquém assim do esperado, do mínimo.” (Mirela)*

*“(...) **posso não dar conta**, mas vou estar sempre progredindo no que estou fazendo. Não vou dizer que a minha aula vai ser perfeita e certinha, **mas acho que eu tenho condição**. Não pela minha experiência aqui na faculdade, porque **eu não tive muita base**, assim, **na metodologia que eu fiz**.” (Renata)*

*“Eu me sinto à vontade pra trabalhar com conteúdos de Ciências, como qualquer outro conteúdo, apesar de ter plena consciência de que **eu não tenho domínio dos conteúdos**, e por isso a minha prática docente se torna mais difícil porque eu tenho que... fazer o uso constantemente da busca das informações de conteúdo.” (Julia)*

A insegurança evidenciada nas falas acima também é constatada em várias pesquisas com professores em exercício (NASCIMENTO e HAMBURGUER, 1994; LONGHINI e MORA, 2004; OLIVEIRA, 2007; ROSA, PEREZ e DRUM, 2007; LONGHINI, 2008; NASCIMENTO et al., 2008; RAMOS e ROSA, 2008).

Percebe-se, dessa forma, que as entrevistadas referem-se aos **saberes da formação profissional** de modo negativo. É evidente o discurso de insegurança, despreparo, e de certa forma, insatisfação, em relação à própria formação.

Considera-se que a formação de professores é um processo contínuo e que, de certo modo, as lacunas no processo de formação inicial podem servir como incentivo aos professores na busca e aprofundamento de conhecimentos necessários à prática docente. Entretanto, os cursos de formação inicial deveriam articular de maneira mais significativa os saberes docentes, proporcionando aos futuros professores estratégias formativas que possibilitem refletir sobre seus conhecimentos e concepções sobre os conteúdos, sobre como se ensina e como se aprende. Nas palavras de Carvalho e Gil-Pérez (2006)

(...) ao se proporcionar aos professores a oportunidade de um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento, suas produções podem aproximar-se aos resultados da comunidade científica. Trata-se, então, de orientar o trabalho de formação dos professores como uma pesquisa dirigida, contribuindo assim, de forma funcional e efetiva, para a transformação de suas concepções iniciais (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2001, p.15).

## **b) Necessidade de Aprofundamento conceitual**

Metade das entrevistadas apontou dificuldades na elaboração de atividades para ensinar o conteúdo Estações do Ano, destacando que seria necessário estudar sobre o assunto para aprofundar o conhecimento sobre o conteúdo.

*“Achei dificuldade porque no caso eu **teria que pegar uns livros** (...) pra ter uma idéia de como que tá colocado ali e que poderia utilizar pra explicar melhor (...) Então, **teria que estudar mesmo**, ver ali, **procurar, pesquisar, pra poder ter esse conhecimento**.” (Veridiane)*

*“Se a gente tivesse um conhecimento mais abrangente, mais específico, se eu, o caso, para montar isso, tivesse buscado... eu não busquei, tivesse **buscado informações a respeito do conteúdo**, tivesse **estudado**, quem sabe ficaria bem mais fácil de responder e de... ter argumentos.” (Aline)*

*“(...) eu acho que exige um pouquinho mais de estudo, assim, exige um pouquinho **mais de estudo do conteúdo** pra poder fazer isso. (...) Hoje em dia com **Internet**, com **livros**, você vai lá, fica 2 horas estudando, já sabe mais ou menos um bom conteúdo sobre a coisa.” (Lucia)*

*“(...) teria que começar do zero, ir atrás de **material**, que nem eu falei, **pesquisar** (...) buscar **livros**, ir para **Internet**, conversar com pessoas que já trabalham com esse conteúdo, porque eu não tenho base nenhuma.” (Milena)*

*“(...) o que me ajudaria muito é **pesquisar** sobre aquilo que você tem que ensinar. (...) nos **livros didáticos** é interessante pesquisar porque daí você pega três livros diferentes e pode ver diversas maneiras de fazer aquilo, de trabalhar aquilo, de entender aquilo. (...) outra coisa, outro meio que a gente não pode deixar de lado que é a **Internet**, também. Que é indispensável, por mais que às vezes as pessoas possam até criticar mas todo mundo usa. Você vai no google e digita qualquer coisa, você vai achar no mínimo alguma coisa sobre aquilo.” (Mirela)*

*“(...) é preciso **buscar informações**, então, até coloquei assim: algumas das coisas necessárias para esse tipo de aula seria **buscar artigos** referente a questão do clima regional, local, entre hemisférios, alguma coisa mais recente e de fácil entendimento para que eu não tivesse só aquela fonte do livro didático disponível.” (Julia)*

As principais fontes de pesquisa para aquisição de conhecimentos específicos são os livros didáticos, as revistas e sites da Internet. Essas fontes são externas ao curso de formação inicial, e, considerando que os futuros professores apresentam dificuldades conceituais, como avaliarão o material que estão pesquisando? Qual a qualidade do material que consultam? Apenas uma entrevistada apresenta críticas em relação ao livro didático como única fonte para o professor preparar suas aulas e menciona a utilização de artigos como recurso para o aprofundamento conceitual.

### **c) Aprendizagem com a experiência docente**

Apesar de se tratar de uma pesquisa em um curso de formação inicial de professores, algumas entrevistadas dão pistas de que a formação profissional é um processo contínuo, e que a experiência adquirida na prática docente pode permitir superar as dificuldades que serão encontradas.

*“(...) a gente não consegue ter domínio de tudo. Então, se você tem uma aula pra ensinar isso, então você tem que se preparar para ensinar isso. Daí claro, **com a prática e com os anos** você vai tendo certas artimanhas.” (Aline)*

*“(...) **com o tempo** que eu tô aprendendo, eu vou estar... como que se diz, em uma formação contínua, né, porque agora eu não posso parar.” (Veridiane)*

Além disso, a troca de experiências com outros professores também foi citada como uma possibilidade de aprofundamento em certas questões relativas à prática docente, particularmente no que se refere a conteúdos de ensino.

*“(...) estar buscando, **falando com algum outro professor**: olha, eu sei que é assim, tal, mas tá difícil de passar isso para a criança, de tentar fazer com que ela entenda o porquê.” (Veridiane)*

*“(...) conversar com pessoas que já trabalham com esse conteúdo.”  
(Milena)*

Dessa forma, ainda que se trate de um curso de formação inicial de professores, os **saberes da experiência** também foram destacados por alguns sujeitos da pesquisa, uma vez que a maioria dos entrevistados atua como professores auxiliares ou regentes na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

Para finalizar este capítulo, são abordados, em termos gerais, os principais resultados evidenciados na análise das entrevistas. Primeiramente, destaca-se a predominância dada pelas entrevistadas por conteúdos relacionados a Ciências Biológicas e Saúde como sendo os conteúdos de ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, em concordância com várias pesquisas da área.

O domínio de conteúdo específico foi destacado pela maioria das entrevistadas como um requisito ao professor de Ciências. Entretanto, a maioria das entrevistadas ao apresentar suas propostas para o ensino das estações do ano, evidenciou dificuldades para explicar tais conteúdos e, além disso, concepções errôneas sobre os conceitos envolvidos, evidenciando que, a relação estabelecida entre as entrevistadas e os conteúdos específicos não é uma relação científica, pois as explicações permanecem centradas em concepções de senso comum.

O reconhecimento das entrevistadas como não preparadas para o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental está relacionado ao papel da pesquisa na atuação docente e ao aprendizado que ocorre com a profissão, seja pelo próprio exercício da docência ou, seja pela troca de experiências entre professores em uma mesma instituição de ensino, reforçando a concepção de que a formação inicial não encerra e nem tem a pretensão de finalizar a formação do sujeito enquanto professor.

No próximo capítulo são apontadas considerações sobre a pesquisa como um todo, analisando sua trajetória, dificuldades e possibilidades de ampliação e continuidade da mesma.



## **CAPÍTULO 5 – Considerações Finais**

A formação de professores tem sido tema recorrente nos debates educacionais, gerando para a pesquisa em educação desafios consideráveis para a compreensão das relações do ensinar e do aprender.

Nesta pesquisa, buscou-se identificar e analisar os saberes docentes explicitados por futuros professores dos anos iniciais do ensino fundamental na análise de um episódio de ensino de Ciências, particularmente conteúdos de ciências físicas relacionados ao ensino das Estações do Ano.

A pesquisa foi iniciada com uma revisão bibliográfica nos principais periódicos da área de ensino de Ciências, buscando identificar e analisar os trabalhos relacionados à formação de professores para o ensino de ciências físicas nos anos iniciais do ensino fundamental. Constatou-se a presença de poucos trabalhos na área de ensino de Ciências envolvendo a formação inicial de professores, em especial em cursos de Pedagogia, evidenciando a necessidade de investigações nessa área.

Por meio das análises dos dados produzidos a partir dos questionários e entrevistas realizados com alunos formandos de um curso de Pedagogia foi possível identificar a presença de elementos referentes às condições em que tais alunos estão sendo formados para atuar, dentre outras habilitações, como professores dos anos iniciais do ensino fundamental, e mais especificamente, sua relação com os conteúdos escolares de Ciências e o seu ensino.

Percebeu-se que o número de alunos que ingressam no curso de Pedagogia e que são egressos do curso Normal de ensino médio é pequeno em comparação aos alunos egressos do ensino médio regular, o que talvez possa ser resultado de alterações na legislação educacional brasileira (BRASIL, 1996).

O grande número de menções feitas nos questionários às disciplinas Língua Portuguesa e Matemática indica, conforme apontado por várias pesquisas, que os professores, e no nosso caso futuros professores, priorizam

o ensino da leitura, da escrita e da iniciação ao raciocínio matemático nos anos iniciais do ensino fundamental.

A utilização de atividades que possibilitem aos alunos a manipulação de materiais, a interação com o conteúdo de uma forma prática e atividades lúdicas foram as principais estratégias metodológicas apresentadas pelas entrevistadas.

Nesse sentido, em relação aos **saberes da formação profissional** – que envolvem, principalmente, o como ensinar – os sujeitos entrevistados apontam estratégias de ensino indicadas nas principais tendências de pesquisas no ensino de Ciências, que enfatizam o caráter prático e investigativo para o ensino desses conteúdos nos anos iniciais do ensino fundamental.

Entretanto, foi possível perceber que, embora coerente com as principais tendências no ensino de Ciências, o discurso apresentado pelas entrevistadas parece não ser de fato apropriado por elas, uma vez que não há uma reflexão sobre o papel das atividades práticas ou lúdicas no ensino de Ciências. Constata-se que, para a maioria das futuras professoras, apenas a utilização dos materiais (lúdicos ou experimentais) proporcionará o aprendizado dos alunos.

Conforme os dados obtidos nas entrevistas, os conteúdos de ciências físicas estão praticamente ausentes nos discursos das entrevistadas. Assim como em várias pesquisas da área de ensino de Ciências (OSTERMANN e MOREIRA, 1999; ALMEIDA et al., 2001; ROSA, PEREZ e DRUM, 2007; NASCIMENTO et al., 2008; RAMOS e ROSA, 2008) são destacados prioritariamente conteúdos de Ciências Biológicas e da área de saúde.

Com isso, pode-se considerar que na formação inicial dos sujeitos entrevistados não se tem oportunizado a discussão e reflexão sobre a seleção e organização dos conteúdos escolares de Ciências nos programas de ensino. Se isso foi feito, parece ter sido focado num campo só, deixando de lado a parte dos conhecimentos físicos, distanciando-os cada vez mais dos anos

iniciais do ensino fundamental e, dessa forma, os **saberes disciplinares**, que são os saberes relacionados aos conhecimentos específicos das diferentes áreas do conhecimento, estão predominantemente em uma ou duas das áreas do conhecimento que deveriam ser abordadas pela disciplina Ciências.

Além disso, os **saberes curriculares** que são aqueles relacionados aos conhecimentos dos programas, organização dos conteúdos de cada disciplina, objetivos e métodos de ensino, são geralmente externos aos professores, ou seja,

(...) eles aparecem como produtos que já se encontram consideravelmente determinados em sua forma e conteúdo, produtos oriundos da tradição cultural e dos grupos produtores de saberes sociais e incorporados à prática docente através das disciplinas, programas escolares, matérias e conteúdos a serem transmitidos. (TARDIF, 2002, p. 40 – 41).

Durante as entrevistas, também foi possível constatar que os professores em formação apresentam concepções errôneas sobre determinados conteúdos escolares, no caso dessa pesquisa, sobre conteúdos básicos de Astronomia, como as estações do ano e os movimentos da Terra. Trata-se de um aspecto que não pode ser desconsiderado pelo curso de formação, pois *“a competência de um professor passa pelo domínio dos conteúdos que deverá desenvolver com seus alunos”* (NONO, 2001, p.125).

Por outro lado, a necessidade da inclusão de conteúdos específicos do currículo dos anos iniciais do ensino fundamental foi um aspecto destacado como um elemento importante na formação inicial, pelas próprias entrevistadas, pois elas enfatizam que o domínio de conteúdo é um saber necessário aos docentes, e de fato, considera-se que é algo que necessita ser melhor problematizado nos cursos de formação inicial de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

Entretanto, não se defende que sejam abordados somente os conteúdos curriculares das disciplinas específicas dos anos iniciais do ensino fundamental na formação dos professores, com a intenção de formar especialistas em cada

área do conhecimento, mas que o processo de formação inicial possa contemplar de alguma forma conceitos científicos juntamente com metodologias apropriadas para o ensino nos anos iniciais da escola básica, pois, conforme destacado por Tardif (2002), o professor é alguém que deve

(...) conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos. (TARDIF, 2002, p.39).

Embora nessa investigação o episódio de ensino tenha sido utilizado como um instrumento de pesquisa para permitir aos futuros professores analisarem e discutirem uma situação de ensino, acredita-se que a utilização de episódios de ensino enquanto estratégia didática (NONO, 2001; ZULIANI, 2001) pode permitir que os futuros professores se aproximem de situações de sala de aula, como uma oportunidade de auxiliá-los na tomada de decisões diante da complexidade das situações de ensino vividas no cotidiano escolar, contribuindo para as discussões e debates em torno das concepções prévias desses futuros professores, abordando-as de forma mais aprofundada, favorecendo a mudança conceitual e implementando estratégias metodológicas significativas para o ensino de tais conteúdos, oportunizando já na formação inicial uma interação entre os saberes da formação profissional, disciplinares, curriculares e da experiência.

As próprias entrevistadas, ao comentarem sobre a atividade proposta nesta investigação (leitura de um episódio de ensino e elaboração de proposta de atividade para ensinar o conteúdo presente no episódio), trouxeram considerações positivas, ressaltando a importância de momentos de reflexão sobre a prática docente na formação inicial, analisando uma situação de ensino pautando-se nos pontos negativos para propor algo na tentativa de superação desses pontos.

*“(...) eu vou planejar minha aula **como a professora não fez.** (...) então, a gente já chega, assim, eu tenho algumas coisas que eu posso e que eu não posso fazer. (...) Já te traz um norte assim, sabe? **Eu já tenho uma direção do que eu não posso fazer.** Isso já traz mais tranquilidade, eu acho.” (Lucia)*

*“A história do Joãozinho que teve uma frustração ali, nada foi explicado na verdade no final das contas, porque se ele continuou com dúvida, dá pra dizer que não aprendeu aquilo que deveria aprender. Então, primeiro, o mais importante eu acho que é **ver o que não deu certo**, pra a partir daí **pensar numa forma**, numa coisa que envolva o lúdico, que atraia o olhar e a curiosidade, a didática, que é aproximar... fazer com que alguém entenda aquilo que você está tentando explicar de uma forma prática mesmo, de se enxergar aquilo que acontece, e do que é importante ou não ensinar.” (Mirela)*

Reitera-se que é preciso propor uma mudança na formação de professores que se baseie em processos reflexivos de análise das práticas e dos saberes utilizados pelos professores em sua ação. Entretanto, não se pode refletir sobre o ensino sem uma fundamentação teórica consistente que possibilite compreender a complexidade da realidade escolar. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de conhecimentos específicos tanto do ponto de vista dos conteúdos escolares quanto das estratégias para o ensino.

E, na tentativa de superar a dificuldade conceitual, devido a falta de conhecimentos específicos, encontrada na elaboração de atividades para ensinar o conteúdo contido no episódio de ensino, metade das entrevistadas destacou a necessidade da pesquisa sobre o assunto para aprofundar o conhecimento sobre o conteúdo, destacando o livro didático como principal fonte de consulta. Entretanto, conforme apontado por Langhi (2004), muitos livros didáticos também apresentam falhas conceituais, que não serão percebidas por um professor que não estiver preparado para uma seleção crítica de materiais a serem utilizados por ele em seus planejamentos de aulas.

A intenção ao utilizar um episódio de ensino durante as entrevistas era analisar e discutir a experiência de ensino relatada, pautando-se principalmente na relação das entrevistadas com os conteúdos de Ciências presentes no episódio. Entretanto, constatou-se que o que mais atraiu a atenção das entrevistadas foram os aspectos da relação e da prática pedagógica da professora personagem do episódio e que a falta ou as dificuldades com o conhecimento específico da professora foram bem menos citadas.

Ressalta-se dessa forma a necessidade de articulação entre os saberes docentes, pois, como é que as futuras professoras poderiam se incomodar com

a falta de conhecimento específico da professora personagem do episódio de ensino se elas mesmas também possuem concepções errôneas? Como é que poderiam problematizar o ensino do conteúdo sem ter domínio dele?

Percebeu-se que a maioria das entrevistadas apontou uma formação docente insuficiente para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental referindo-se principalmente a carga horária reduzida para as disciplinas específicas, no caso Metodologia do Ensino de Ciências Naturais, para atuação em sala de aula. Dessa forma, os sujeitos dessa pesquisa demonstraram uma relação negativa com os **saberes da formação profissional** que são constituídos pelos saberes e conhecimentos transmitidos pelas instituições formadoras. Fato também constatado por Braga (2005) em uma pesquisa com professoras de ciências que atuavam na 4ª série do ensino fundamental.

Como alternativas para superação da insegurança e despreparo apontados pelas entrevistadas para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, a maioria destaca o papel da pesquisa na atuação docente e o aprendizado que ocorre com a profissão, no próprio exercício da docência ou na troca de experiências com outros professores. Nesse sentido, mesmo se tratando de uma pesquisa com professores em formação inicial, são indicados elementos relacionados aos **saberes experienciais**, que são aqueles que os professores desenvolvem com base em seu trabalho cotidiano e são baseados em suas experiências.

Grande parte dos alunos do curso de Pedagogia investigado considera a docência como uma opção profissional, enquanto alguns a consideram uma etapa na formação para a atuação como pedagogo na organização e gestão escolar. Entretanto, conforme evidenciado pela fala da aluna abaixo, o curso parece enfatizar mais a discussão sobre os fundamentos da educação, tais como sociologia, filosofia e história da educação, com uma ênfase menor na formação para a docência (representada na fala da aluna pelas “Metodologias”), embora essa seja uma das habilitações previstas pelo mesmo.

*“A gente discute muito a respeito de política, sociologia da educação (...) e metodologias são 30 horas só, uma hora e meia por semana, em um semestre. É muito, muito pouco. Pra quem não tem experiência em sala de aula, não adianta você ter uma ferramenta e não ter outra.” (Renata)*

Não é só uma questão de maior ou menor ênfase, mas da forma como as disciplinas são trabalhadas, onde, novamente, merece destaque a necessidade de uma articulação entre os saberes docentes na formação, uma vez que outra aluna menciona a desarticulação existente entre as disciplinas do curso de formação inicial:

*“(...) aqui na universidade é que a gente fala tanto de uma educação integral, de uma educação... mas é tudo assim, uma disciplina é uma disciplina, outra disciplina é outra disciplina (...) infelizmente, não se aplica na prática o que se é dito em sala de aula pra gente fazer.” (Julia)*

Segundo Tardif (2002), a formação de professores ainda é marcada por um modelo aplicacionista, em torno de lógicas disciplinares, no qual as disciplinas não têm relação entre si e pouco ou quase nada modificam as concepções dos alunos sobre ensino e sobre o trabalho docente.

Considerando que as entrevistadas estão em fase final de curso e que estarão futuramente atuando nos anos iniciais do ensino fundamental, diante da insegurança e despreparo apontado por elas mesmas nas entrevistas, ficam algumas questões: Como irão lidar com as dificuldades conceituais em sala de aula? Em que medida conseguirão aprender os conteúdos escolares no dia-a-dia escolar? Terão condições de assumir posturas diferentes daquelas adotadas pela professora personagem do episódio de ensino e tão criticadas por elas? Poderão os saberes da experiência contribuir significativamente para a futura atuação docente?

Acredita-se que a formação de professores é um desafio para o futuro da educação básica. E por isso é preciso pensar na formação de um profissional que tenha uma ampliação do conhecimento do processo educativo, que seja capaz de compreender criticamente o contexto social em que está inserido, assim como, de atuar na transformação desse contexto e na criação das condições para que se efetivem os processos de ensino-aprendizagem.

A formação inicial de professores em cursos de Pedagogia deve buscar outras estratégias formativas que permitam uma articulação dos saberes docentes, assim como, a utilização de episódios de ensino parece permitir.



## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Ângela da S. et al. Diretrizes curriculares do curso de pedagogia no Brasil: disputas de projetos no campo da formação do profissional da educação. **Educação e Sociedade**, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 819-842, out. 2006.

ALMEIDA, Maria. A. V. de. et al. Entre o sonho e a realidade: comparando concepções de professores de 1ª a 4ª séries sobre ensino de ciências com as propostas dos PCNs. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.1, n.2, 2001.

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; BIAJONE, Jefferson. A formação inicial de professores em face aos saberes docentes. In: **28ª Reunião Anual Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, 2005.

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; BIAJONE, Jefferson. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.2, p. 281-295, 2007.

ANDRÉ, Marli. A formação de professores nas pesquisas dos anos 1990. In: MACIEL, Lizete S. B.; NETO, Alexandre S. (organizadores). **Formação de professores: passado, presente e futuro**. Página 77–96. São Paulo: Cortez, 2004.

ANFOPE – Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação. **Documento final do XI Encontro Nacional**. Brasília, 2002.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino do. Ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: concepções e práticas declaradas de professoras em formação em serviço. In: **XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas** [recurso eletrônico]. CD-ROM, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

BARBOSA LIMA, Maria da C.; ALVES, L. de A. Pra quem quer ensinar Física nos anos iniciais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.14, n.2, p. 146 – 159, 1997.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1994.

BARDIN, Laurance. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 5ª edição, 2008.

BAROLLI, Elizabeth; TRENCH, Heloísa. Impasses na formação inicial de Professores de Ciências: o caso de uma turma de Pedagogos. **XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino**, 2008.

BARROS, Marcelo A. et al. Entre a Queixa e a Reflexão: a promoção de mudanças no discurso de um grupo de professoras de ciências do ensino fundamental. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, n. 2, 2006.

BISSOLLI DA SILVA, Carmem Silvia. Diretrizes Curriculares para o curso de pedagogia no Brasil: um tema vulnerável às investidas ideológicas. In: **24ª Reunião da Anped**: intelectuais, conhecimento e espaço público, 2001.

BISSOLLI DA SILVA, Carmen. **Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BORGES, Cecília. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação & Sociedade**, nº 74, p. 59-76, 2001.

BRAGA, André. **Os saberes de professoras que ensinam ciências nas séries iniciais: um estudo de caso**. 2005. p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2005.

BRASIL. Leis e Decretos. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: lei n.9.394/1996. Brasília, 1996.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº. 5, de 13 de dezembro de 2005.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº. 3, de 21 de fevereiro de 2006a.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº.1, de 15 de maio de 2006b.

BRZEZINSKI, Iria. Memória, cultura, identidades e desafios do curso de pedagogia. In: **XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas** [recurso eletrônico]. CD-ROM, p. 205 – 226. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

CANIATO, Rodolpho. Ato de fé ou conquista do conhecimento? Um episódio na vida de Joãozinho da Maré. **Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira**, ano 6, número 2, 1983.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL PÉREZ, Daniel. O saber e o saber fazer do professor. IN: CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. (orgs.) **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Editora Pioneira Thomsom Learning, 2001.

COQUIDÉ, Maryline. Um olhar sobre a experimentação na escola primária francesa. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 1, jun. 2008.

DAMIS, Olga Teixeira. Curso de pedagogia: um processo histórico de construção de sua identidade. In: **XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: lugares, memórias e culturas** [recurso eletrônico]. CD-ROM, p. 597 – 616. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

FRANCO, Maria Amália Santoro; LIBÂNEO, José Carlos; PIMENTA, Selma Garrido. Elementos para a formulação de diretrizes curriculares para cursos de pedagogia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 130, p. 63 – 97, 2007.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003.

FRANCO, Maria Laura P.B. **Análise de Conteúdo**. Brasília, 3ª edição: Líber Livro Editora, 2008.

FREITAS DE LIMA, Emília. O curso de Pedagogia e a nova LDB: vicissitudes e perspectivas. IN: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, p.185 – 199, 2003.

FREITAS DE LIMA, Emília. Formação de professores – passado, presente e futuro: o curso de Pedagogia. In: MACIEL, Lizete S. B.; NETO, Alexandre S. (Orgs.) **Formação de professores: passado, presente e futuro**. São Paulo: Cortez, 2004.

LANGHI, Rodolfo. **Um estudo exploratório para a inserção da astronomia na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2004. 243 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2004.

LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald. **Investigação qualitativa: fundamentos e práticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. 190 p.

LIBÂNEO, José Carlos. Diretrizes curriculares da pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. **Educação e Sociedade**, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 843-876, 2006.

LIMA, Maria E. C. de C.; MAUÉS, Ely. Uma Releitura do Papel da Professora dos anos Iniciais no Desenvolvimento e Aprendizagem de Ciências das Crianças. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.8, n.2, p. 161 - 175, 2006.

LONGHINI, Marcos Daniel. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 241 – 253, 2008.

LONGHINI, Marcos Daniel; HARTWIG, Dácio Rodney. A interação entre os conhecimentos de um professor atuante e de um aspirante como subsídio para a aprendizagem da docência. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 435 – 451, 2007.

LONGHINI, Marcos Daniel; MORA, Iara Maria. A aprendizagem de conteúdos científicos na formação do professor de 1ª a 4ª série do ensino fundamental: um processo de reflexão conjunta. **IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 2004.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no Contexto dos anos Iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha. O papel da didática das Ciências no curso de magistério. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 16, n. 1, p. 54 – 71, 1999.

MARCELO GARCIA, Carlos. A formação de professores: as perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Os professores e a sua formação**. Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1992.

MARCELO, Carlos. Pesquisa sobre a formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, 1998.

MELLO, Guiomar Namo de. Formação inicial de professores para a escola básica uma (re)visão radical. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n. 1, 2000.

MIOLA, Rudinei José. Saberes experienciais de professores de matemática: percursos e percalços de um grupo de estudos. 2008. 125 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

MONTEIRO, Marco A. A.; TEIXEIRA, Odete P. B. O ensino de Física nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo das influências das experiências docentes em sua prática em sala de aula. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.9, n.1, 2004a.

MONTEIRO, Marco A. A.; TEIXEIRA, Odete P. B. Propostas e avaliação de atividades de conhecimentos físico nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.21, n.1, p. 65-82, abr. 2004b.

MONTEIRO, Marco A. A.; TEIXEIRA, Odete P. B. Uma análise das interações dialógicas em aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.9, n.3, 2004c.

NASCIMENTO, Silvania S. do; HAMBURGUER, Ernest W. Considerações sobre um curso de extensão para professores de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.11, n.1, p.43-51, abr.1994.

NASCIMENTO, Viviane Briccia do. et al. Ensino de ciências nas séries iniciais: uma investigação diagnóstica no município de Ilhéus – Bahia. **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 2008.

NONO, Maévi Anabel. **Aprendendo a ensinar: futuras professoras das séries iniciais do ensino fundamental e casos de ensino**. 2001. 185 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – São Paulo, 2001.

NONO, Maevi Anabel; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Casos de ensino e processos de aprendizagem profissional docente. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v.83, n. 203/204/205, p. 72-84, jan./dez 2002.

NÓVOA, Antonio. O Passado e o Presente dos Professores. In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Profissão Professor**. Porto: Porto, 1995.

OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de. **O ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental**: compreendendo discursos de professoras-alunas no curso Pedagogia-Cidadã. 2007. 194p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Bauru – São Paulo, 2007.

OSTERMANN, Fernanda; MOREIRA, Marco A. **A física na formação de professores do ensino fundamental**. 1ª Edição. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999.

PÉREZ GOMEZ, Angel. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Os professores e a sua formação**. Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1992, p. 93 – 114.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. IN: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.) **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2006, 4ª edição. 224 p., p. 17 – 52.

PINTO, Simone Pinheiro Pinto; FONSECA, Omar Martins da; VIANNA, Deise Miranda. Formação continuada de professores: estratégia para o ensino de astronomia nas séries iniciais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 71-86, 2007.

PORTELA, Caroline Dorada Pereira. Ensino de Física na formação de professores: uma experiência no ensino fundamental. In: **XVII SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 2007.

PORTELA, Caroline Dorada Pereira; HIGA, Ivanilda. Os estudos sobre ensino de Física nas séries iniciais do ensino fundamental. In: **VI ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2007.

RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p.299-331, 2008.

RODRIGUES, Disnah Barroso; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. A formação de professores no Brasil: aspectos históricos. In: MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; CARVALHO, Marlene Araújo de (orgs.). **Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ROSA, Cleci Werner da; PEREZ, Carlos Ariel Samudio; DRUM, Carla. Ensino de Física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 12, n. 3, p.357-368, 2007.

SANTOS, Ângela Regina dos Reis; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. A formação para a docência em Ciências Naturais nas séries iniciais do ensino fundamental. In: MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; CARVALHO, Marlene Araújo de (orgs.). **Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SCHEIBE, Leda; AGUIAR, Márcia Ângela. Formação de profissionais da educação no Brasil: O curso de pedagogia em questão. **Educação & Sociedade**, n. 68, p. 220 – 238, 1999.

SILVA, Aparecida V. P. da. A construção do saber docente no ensino de ciências para séries iniciais do primeiro grau. **Ciência & Educação**, v.3, n.1, p.73-84, 1996.

SILVA, Lenice H. A.; SCHNETZLER, Roseli P. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores formadores e professores de ciências. **Ciência & Educação**, v.6, n.1, p.43-53, 2000.



SOUZA, Lucia H. P. de; GOUVÊA, Guaracira. Oficinas pedagógicas de ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 3, p. 303-313, 2006.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n.6, p. 61 – 88, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Ed. Vozes: Petrópolis, RJ, 4ª edição, 325 p., 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANNA, Deise M.; PINTO, Kátia N.; LIMA, Sérgio F. de. Pode o ensino de Física modificar a concepção de ciência do futuro professor de 1º segmento do 1º grau? **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.11, n.2, p.79-87, 1994.

VIDAL, Eloísa M.; ANDRÉ, Andréa Moura; MOURA, Francisco M. T. Os conceitos Físicos na formação de professores de 1ª a 4ª séries no curso de pedagogia da Universidade Estadual do Ceará. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.15, n.2, p.179-191, 1998.

VIEIRA, Rui Manoel de Bastos; SANTOS, Emerson Izidoro dos; FERREIRA, Norberto Cardoso . Física no ensino fundamental: Formação Inicial de Professores. In: **XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 2007.

ZEICHNER, Ken. Novos caminhos para o *practicum*: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, Antonio (coord.). **Os professores e a sua formação**. Publicações Dom Quixote: Lisboa, 1992. (p.115 – 138)

ZIMMERMANN, Érika; EVANGELISTA, Paula Cristina Queiroz Evangelista. Pedagogos e o ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 2, p. 261-280, ago. 2007.

ZIMMERMANN, Érika; EVANGELISTA, Paula Cristina Queiroz Evangelista. Produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o

ensino de física. In: **XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. Curitiba, 2008.

ZULIANI, Silvia. R. Q. A. O caso de Joãozinho da Maré e o processo de aprendizagem de futuras professoras do ensino fundamental: estudos de caso e aprendizagem profissional docente. In: **III ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2001.

# ANEXOS

## Anexo 1: Questionário

Meu nome é Caroline Dorada Pereira Portela, atualmente sou aluna do Mestrado em Educação na Universidade e estou desenvolvendo minha pesquisa no curso de Pedagogia desta instituição.

Venho solicitar sua colaboração nessa fase da pesquisa, respondendo o questionário a seguir. Sua identidade não será divulgada em nenhum momento, e todos os dados fornecidos serão de utilização restrita à pesquisa educacional acima mencionada.

Numa segunda fase, alguns graduandos poderão ser convidados para uma breve entrevista. Nesses casos, será feito novo contato pelo telefone ou e-mail informados no questionário.

Agradeço a atenção e colaboração para o desenvolvimento desse trabalho.

Caroline Dorada Pereira Portela  
Mestranda em Educação

### **QUESTIONÁRIO**

**(\*) se os espaços forem insuficientes para suas respostas, utilize o verso da folha.**

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone(s): \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

- 1) Qual curso e em que instituição você concluiu o ensino médio?
  
- 2) Por que escolheu o curso de Pedagogia?
  
- 3) Você pretende atuar como professor(a) dos anos iniciais do ensino fundamental após a conclusão do curso de Pedagogia? Justifique.
  
- 4) Com qual(is) disciplina(s) dos anos iniciais você tem mais interesse ou afinidade para trabalhar? Justifique.
  
- 5) Com qual(is) disciplina(s) dos anos iniciais você tem menos interesse ou mais dificuldade para trabalhar? Justifique.

## **Anexo 2: Roteiro para entrevistas**

### **PARTE 1**

- Esclarecer algum ponto do questionário (se necessário).
- Solicitar que o entrevistado fale um pouco mais sobre si mesmo. Sobre a participação em projetos na universidade. Outro curso de graduação...
- Conhecer a importância em ensinar Ciências.
  - Você considera importante ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental? Por que?
  - O que você considera importante para o professor ensinar Ciências?
- Conhecer os conteúdos que considerados importantes e fundamentais.
  - Quais os conteúdos que você considera fundamentais para a disciplina de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental? Justifique.
- Conhecer concepção de ensino de Ciências. Estratégias, recursos...
  - De que forma você acha que os conteúdos de Ciências devem ser trabalhados com os alunos dos anos iniciais do ensino fundamental?
- Solicitar a leitura do texto Joãozinho da Maré, que apresenta um episódio de aula, exemplificando dúvidas e questionamentos de um aluno. Marcar nova data, pedindo que o entrevistado traga por escrito (plano de aula) como trabalharia com conteúdo didático presente no texto.

### **PARTE 2**

- Esclarecer algum ponto da entrevista parte 1.
- Discussão sobre o texto:
  - Comentários e opinião sobre o texto, o que sentiu ao ler o texto, o que mais chamou atenção, dificuldades na leitura...
  - Se você fosse a professora do episódio, em que aspectos a sua atuação seria semelhante? E diferentes?
  - Já havia feito algum exercício parecido na graduação (leitura + propor atividade)? Como foi?
  - O que achou desse exercício?

- Aula sobre o conteúdo didático do texto
  - Elementos do “planejamento”
  - Como foi pensar em uma aula sobre esse conteúdo? (dificuldades, pesquisas, leituras...)
  - Já deu aula sobre esse assunto? Como foi?
  - Você acha possível ensinar esse conteúdo nas séries iniciais do ensino fundamental?
- Verificar como o entrevistado se sente para trabalhar conteúdos de Ciências.
  - Como você se sente para trabalhar com conteúdos de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental?
- Considerações sobre a formação para ensinar Ciências
  - Disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências (enfoques, carga horária, sugestões...)

### Anexo 3: Episódio de Ensino

#### ATO DE FÉ OU CONQUISTA DO CONHECIMENTO?\*

Um episódio na vida de Joãozinho da Maré

O Joãozinho de nossa história é um moleque muito pobre que mora numa favela sobre palafitas espetadas em um vasto mangue. Nosso Joãozinho só vai à escola quando sabe que vai ser distribuída merenda, uma das poucas razões que ele sente para ir à escola. Do fundo da miséria em que vive, Joãozinho pode ver bem próximo algumas das conquistas de nossa civilização em vias de desenvolvimento (para alguns). Dali de sua favela ele pode ver bem de perto uma das grandes Universidades onde se cultiva a inteligência e se conquista o conhecimento. Naturalmente esse conhecimento e a ciência ali cultivadas nada tem a ver com o Joãozinho e outros milhares de Joãozinhos pelo Brasil afora.

Além de perambular por toda a cidade, Joãozinho, de sua favela, pode ver o aeroporto internacional do Rio de Janeiro. Isso certamente é o que mais fascina os olhos de Joãozinho. Aqueles grandes pássaros de metal sobem imponentes com um ruído de rachar os céus. Joãozinho, com seu olhar curioso, acompanha aqueles pássaros de metal até que, diminuindo, eles desapareçam no céu.

Talvez, por freqüentar pouco a escola, por gostar de observar os aviões e o mundo que o rodeia, Joãozinho seja um sobrevivente de nosso sistema educacional. Joãozinho não perdeu aquela curiosidade de todas as crianças; aquela vontade de saber os “como” e os “porque”, especialmente em relação às coisas da natureza; a curiosidade e o gosto de saber que se vão extinguindo em geral, com a freqüência à escola. Não há curiosidade que agüente aquela “decoreba” sobre o corpo humano, por exemplo.

Sabendo por seus colegas que nesse dia haveria merenda, Joãozinho resolve ir à escola. Nesse dia, sua professora se dispunha a dar uma aula de Ciências, coisa que Joãozinho gostava. A professora havia dito que nesse dia iria falar sobre coisas como o Sol, a Terra e seus movimentos, verão, inverno, etc.

A professora começa por explicar que o verão é o tempo do calor, o inverno é o tempo do frio, a primavera é o tempo das flores e o outono é o tempo em que as folhas ficam amarelas e caem.

Em sua favela, no Rio de Janeiro, Joãozinho conhece calor e tempo de mais calor ainda, um verdadeiro sufoco, às vezes.

As flores da primavera e as folhas amarelas que caem ficam por conta de acreditar. Num clima tropical e quente como do Rio de Janeiro, Joãozinho não viu nenhum tempo de flores. As flores por aqui existem ou não, quase independentemente da época do ano, em enterros e casamentos, que passam pela Avenida Brasil, próxima à sua favela.

Joãozinho, observador e curioso, resolve perguntar porque acontecem ou devem acontecer tais coisas. A professora se dispõe a dar a explicação.

- Eu já disse a vocês numa aula anterior que a Terra é uma grande bola e que essa bola está rodando sobre si mesma. É sua rotação que provoca os dias e as noites. Acontece que, enquanto a Terra está girando, ela também está fazendo uma grande volta ao redor do Sol. Essa volta se faz em um ano. O caminho é uma órbita alongada chamada elipse. Além dessa curva ser assim alongada e achatada, o Sol não está no centro. Isso quer dizer que, em seu movimento, a Terra às vezes passa perto, às vezes passa longe do Sol.

Quando passa perto do Sol é mais quente: é VERÃO. Quando passa mais longe do Sol recebe menos calor: é INVERNO.

Os olhos de Joãozinho brilhavam de curiosidades diante de um assunto novo e tão interessante.

- Professora, a senhora não disse antes que a Terra é uma bola e que está girando enquanto faz a volta ao redor do Sol?

- Sim, eu disse. - respondeu a professora com segurança.

- Mas, se a Terra é uma bola e está girando todo dia perto do Sol, não deve ser verão em toda a Terra?

- É, Joãozinho, é isso mesmo.

- Então é mesmo verão em todo lugar e inverno em todo lugar, ao mesmo tempo, professora?

- Acho que é, Joãozinho, vamos mudar de assunto.

A essa altura, a professora já não se sentia tão segura do que havia dito. A insistência, natural para o Joãozinho, já começava a provocar uma certa insegurança na professora.

- Mas, professora, - insiste o garoto - enquanto a gente está ensaiando a escola de samba, na época do Natal, a gente sente o maior calor, não é mesmo?

- É mesmo, Joãozinho.

- Então nesse tempo é verão aqui?

- É, Joãozinho.

- E o Papai Noel no meio da neve com roupas de frio e botas? A gente vê nas vitrinas até as árvores de Natal com algodão. Não é para imitar a neve? (A 40°C no Rio).

- É, Joãozinho, na terra do Papai Noel faz frio.

- Então, na terra do Papai Noel, no Natal, faz frio?

- Faz, Joãozinho.

- Mas então tem frio e calor ao mesmo tempo? Quer dizer que existe verão e inverno ao mesmo tempo?

- É, Joãozinho, mas vamos mudar de assunto. Você já está atrapalhando a aula e eu tenho um programa a cumprir.

Mas Joãozinho ainda não havia sido domado pela escola. Ele ainda não havia perdido o hábito e a iniciativa de fazer perguntas e querer entender as coisas. Por isso, apesar do jeito visivelmente contrariado da professora, ele insiste.

- Professora, como é que pode ser verão e inverno ao mesmo tempo, em lugares diferentes, se a Terra, que é uma bola, deve estar perto ou longe do Sol? Uma das duas coisas não está errada?

- Como você se atreve, Joãozinho, a dizer que a sua professora está errada? Quem andou pondo essas suas idéias em sua cabeça?

- Ninguém, não, professora. Eu só tava pensando. Se tem verão e inverno ao mesmo tempo, então isso não pode acontecer porque a Terra tá perto ou tá longe do Sol. Não é mesmo, professora?

A professora, já irritada com a insistência atrevida do menino assume uma postura de autoridade científica e pontifica:

- Está nos livros que a Terra descreve uma curva que se chama elipse ao redor do Sol, que este ocupa um dos focos e, portanto, ela se aproxima e se afasta do Sol. Logo, deve ser por isso que existe verão e inverno.

Sem dar conta da irritação da professora, nosso Joãozinho lembra-se de sua experiência diária e acrescenta:

- Professora, a melhor coisa que a gente tem aqui na favela é poder ver avião o dia inteiro.

- E daí, Joãozinho? O que tem a ver isso com o verão e o inverno?

- Sabe, professora, eu acho que tem.

A gente sabe que um avião tá chegando perto quando ele vai ficando maior. Quando ele vai ficando pequeno é porque ele tá ficando mais longe.

- E o que tem isso a ver com a órbita da Terra, Joãozinho?

- É que eu achei que se a Terra chegasse mais perto do Sol, a gente devia ver ele maior.

Quando a Terra estivesse mais longe do Sol, ele deveria aparecer menor. Não é, professora?

- E daí, menino?

- A gente vê o Sol sempre do mesmo tamanho. Isso não quer dizer que ele tá sempre da mesma distância? Então verão e inverno não acontecem por causa da distância.

- Como você se atreve a contradizer sua professora? Quem anda pondo “minhocas” na sua cabeça? Faz quinze anos que eu sou professora. É a primeira vez que alguém quer mostrar que a professora está errada.

A essa altura, já a classe se havia tumultuado. Um grupo de outros garotos já havia percebido a lógica arrasadora do que Joãozinho dissera. Alguns continuaram indiferentes. A maioria achou mais prudente ficar do lado da “autoridade”. Outros aproveitaram a confusão para aumentá-la. A professora havia perdido o controle da classe e já não conseguia reprimir a bagunça nem com ameaças de castigo e de dar “zero” para os mais rebeldes.

Em meio àquela confusão tocou o sinal para o fim da aula, salvando a professora de um caso maior. Não houve aparentemente nenhuma definição de vencedores e vencidos nesse confronto.

\* Texto adaptado de: Caniato Rodolpho. Ato de fé ou conquista do conhecimento? Um episódio na vida de Joãozinho da Maré. Publicado no Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira, ano 6, número 2, 1983.

Agradeço sua colaboração para o desenvolvimento de minha pesquisa.

Caroline Dorada Pereira Portela  
Mestranda em Educação



# APÊNDICES

## Apêndice 1: Entrevista Aline

### PARTE 1

Pesquisadora: Eu gostaria que você começasse Aline, contando pra mim da... da sua trajetória profissional assim, se você, após a conclusão do ensino médio Normal, se você atuou em escola? Com que série?

Entrevistada: Ta. No ensino médio mesmo, quando eu entrei na escola técnica, pra variar a universidade tava em greve, então a minha aula só foi começar em meados de maio, então, visto isso, eu tive toda minha formação de 1º grau numa escola católica, estudei a vida inteira lá... de freiras, então o que eu fiz? Nesse meio período eu fui atrás e perguntei se tinha como eu dar uma força lá... na educação infantil. Assim sendo eu fui contratada, contratada vírgula né, pra trabalhar lá como auxiliar de turma de... de... maternal II e maternal I. Aí assim, você passa o ensino médio sem saber o que você quer fazer, daí eu escolhi bem no finzinho fazer Pedagogia e ag[ora]... depois que eu comecei o curso eu já na segunda semana, que é um absurdo, eu fui contratada também pra já dar aula em uma escola. Na segunda semana.... você começa como auxiliar, mas daí, enfim, vai passando e daí quando você vê você é regente de uma turma. Eu fiquei 2 anos trabalhando com a educação infantil e daí fui trabalhar com curso preparatório, aí eu já deixei a docência e fui trabalhar com gestão. Então, eu montava cursos para concursos militares, que era....é.... enfim, eu fazia toda a parte de montagem mesmo, não tinha muito apoio, então, aí era meio sozinha. Saí de lá porque o setor fechou e eu não quis continuar no curso, então, eu fui trabalhar com educação à distância, porque eu sempre tive assim uma.... eu nunca gostei de educação à distancia, sempre tive um preconceito muito grande assim, daí fui trabalhar numa instituição que ministrava cursos da escola técnica também, só que à distância. Foi legal tudo, mas... é... lá eu fazia a parte assim, de atendimento aos professores, treinamento com quadro digital, participei de algumas aulas como professor web, recebendo as questões, enfim, das salas do Brasil... e foi isso, daí saí, agora voltei... saí porque queria voltar a trabalhar em escola. Não tava... fiquei o quê... 1 ano e meio trabalhando fora de escola, e agora voltei, to trabalhando como estagiária de novo, como auxiliar de turma, e to adorando [risos].

P: E agora você tá quem turma?

E: Eu to com 1º ano. São pequeninhos também, além fazer a parte de... auxiliar.... auxiliar de turma, a gente também é corretora de apostila, essa parte não me faz feliz, mas....enfim....

P: Aqui na universidade você participou de algum projeto de extensão? Iniciação Científica?

E: Não... nada... eu sou a aluna mais largada...eu não sei, eu acho que é por falta de cultura assim, em casa, ou então, eu não sei... eu não me dediquei

assim, não me estendi à coisas da universidade. Eu sempre vim para aula, fiz o que tinha que fazer, e pronto. Tanto que, deixei pra trás optativas, que eu to fazendo agora, porque ai, não vou mexer com... não tinha na cabeça que eu podia mudar a minha grade... mas é falta de conhecimento mesmo. E que mais? E também eu acho que porque eu comecei a trabalhar no 1º ano já assim, então, no primeiro mês eu já tava trabalhando então, não tem meio que... tem, se você quiser você concilia, mas eu sou meio preguiçosa, então... eu não... não participei de nada. Mas me arrependo. Eu acho que se eu vier a fazer um outro curso eu vou me dedicar mais assim, à universidade.

P: Você já tem algum curso em mente? Alguma intenção?

E: Então, na verdade assim, eu gosto muito de dar aula assim, mas eu não sei se isso vai me fazer feliz pra sempre. Porque dar aula é uma coisa muito cansativa, é uma coisa que desgasta... E eu gosto... eu me divido em 3 áreas assim, docência, eu gosto das áreas biológicas, mas eu não sei se eu teria estrutura assim, para trabalhar em qualquer área biológica que fosse, e eu gosto muito de lidar com dinheiro assim, com administrativo, eu gosto de estar assim ativo... e ai, não sei então, seria alguma coisa mais na área administrativa mesmo assim, trabalhar em banco, trabalhar em empresa, ou então até mesmo trabalhar em... que a Pedagogia habilita né, trabalhar em RH, essas coisas, coisas mais voltadas assim para o empresarial. Que ninguém é de ferro né gente, pelo amor de Deus [cochichou essa última frase]

P: Queria voltar um pouquinho pra escola e falar a respeito da tua afinidade ou interesse em trabalhar com Ciências.

E: Então, eu sempre achei tudo muito mágico. Eu sempre tive facilidade para aprender. Matemática já era o que eu tinha muita... eu gostava mas eu tinha dificuldade para aprender, então, você acaba largando. Em compensação, sempre odiei Física, sempre odiei Química, porque eu nunca... eu não... eu não... pra mim tem que ser tudo muito ali, posto, sabe? [risos] Então, como é que eu posso dizer, concreto... essas coisas assim, muito abstratas eu tenho dificuldade de... de... trazer assim, então acho que é por isso que eu tinha dificuldade. E Biologia eu gostava porque eu tinha facilidade, era uma coisa... a minha irmã, o sonho dela era fazer Medicina, então, ela sempre se dedicou bem mais à parte de Biologia e eu tava ali junto, então, acaba pegando também uma afinidade. Hoje ela é advogada, formada, não fez Medicina, mas é infeliz. Tipo, nesse sentido, porque gostaria de ter feito nessa área. E eu não fiz vestibular... Biologia no vestibular porque... por causa dos 2 anos de Física, porque eu fui ver a grade e eu disse: "Não. Não é isso que eu quero pra minha vida. Deus me livre." Eu acho que eu ia morrer se eu tivesse que me dedicar assim, à matéria que eu mais odiei no ensino médio inteiro, durante 2 anos. Eu não sei se é isso mesmo, não cheguei a conversar com um profissional e ver se a formação era essa, mas hoje eu vejo os meus amigos fazendo e morro de inveja, mas tudo bem.

P: Você considera que é importante ensinar Ciências para as crianças?

E: Claro, claro, tanto que no curso de Pedagogia a gente tem né... Introdução... Metodologia de Ciências, Introdução não, Metodologia de Ciências, e a gente tem muita... é... a gente se equivoca muito com essas metodologias, a gente acha que vai aprender a dar aula de Ciências, ou que a gente vai aprender a dar aula de Matemática... não é isso. A gente não vai ver conteúdo, a gente não vai ver nada. Então, na Metodologia de Ciências a gente viu assim, a importância de ver... de conhecer, levar pras crianças... a gente fala mais em crianças porque a nossa formação é mais voltada, é... é... levar para as crianças, enfim, o geral de...de Ciências, de Biologia, da origem da vida e não sei o que. E eu acho que é interessante, é amplo, tem muito jeito... é... fácil de trabalhar porque ele abre muito assim, você pode trazer muito do cotidiano da criança pra trabalhar, então eu acho que por esse aspecto é mais fácil assim... só. [risos]

P: E o que você considera importante para o professor que vai ensinar Ciências?

E: Eu acho que tem que ter uma cabeça bem aberta assim, embora tenha... claro, você tenha os seus conceitos, você tenha as suas idéias, os seus pensamentos formados, mas é... tem que.. eu acho que tem que ter muito cuidado para você não passar só a tua visão, né. Pra você passar assim... é... as coisas de modo amplo, pra elas poderem da mesma forma que você criou os seus conceitos criar os delas, né. Eu acho que é mais ou menos isso, é ser mais cabeça aberta e não impor tanto o teu conceito ou a tua verdade né, entre aspas assim, deixar que as crianças descubram também como você foi descobrindo.

P: Você já falou um pouquinho de conteúdo ali, comentou alguma coisa de Biologia...

E: Não dificulte!

P: Eu gostaria de saber quais conteúdos assim, que você...

E: Ai meu Deus, eu to 4 anos já longe do ensino médio, é difícil lembrar. Mas eu gostava assim, não gostava de muito de Genética, achava difícil, chato, porque precisava de Matemática daí eu já não gostava, eu gostava muito de... células, bichos, reinos, é... que mais? Ai, não sei, assim no geral mesmo, é... a origem da vida que daí tem todas aquelas coisas, nossa eu adorava a aula, eu achava o máximo, mas não gostava muito de Genética.

P: Nas suas experiências docentes, você chegou a trabalhar com algum conteúdo de Ciências?

E: Que a gente trabalha é diferente né, não é assim tão delimitado, mas a gente trabalha sim, por exemplo, nascimento, as fases da vida, olfato, tato, então você trabalha... na verdade o tempo todo né, vai permeando assim as outras coisas, mas eu não sei te dizer assim... citei essas mas não lembro de outras, de outros conteúdos assim bem certinho.

P: Você já fez os estágios de docência?

E: Já.

P: Algum deles você chegou a acompanhar alguma aula de Ciências ou...

E: É, acho que sim, acho que... mas é que na verdade a gente não especificamente, a gente fez numa 3ª série e era uma professora só, mas eu não me lembro assim, não me marcou nada assim... de Ciências.

P: Ok. Você já trouxe também na tua fala um pouco de como trabalhar com a disciplina de Ciências, trazer o cotidiano do aluno, a realidade do aluno... eu queria que você falasse um pouquinho mais de que forma que você acha que os conteúdos devem ser trabalhados, a metodologia de ensino a ser utilizada na disciplina de Ciências.

E: Pode responder não sei? [risos] Não, na verdade eu acho que é muito específico assim, não tem como te dizer genericamente, vai de que série que eu trabalhar, em que lugar que você vai trabalhar, escola pública, particular, ensino fundamental, ou ensino infantil.. Não sei te dizer assim, acho que tinha que ser assim ou assado, eu acho que vai muito da onde você vai estar. Não sei responder. Prefiro não opinar.

P: Então como eu comentei contigo...

E: Essa é a primeira fase.

P: Essa é a primeira fase. Você já viu esse texto?

E: Não.

P: É um texto que traz um relato de um... um episódio de ensino, uma aula de Ciências, traz ali o diálogo da professora com um... um aluno em específico, traz os questionamentos desse aluno. Pra nossa segunda fase Aline, eu gostaria que você, a partir da leitura desse texto, trouxesse pra mim, por escrito, como seria uma aula sua sobre esse conteúdo que a professora tá trabalhando aí. A gente vai discutir daí sobre o texto, esse aqui específico, e sobre o que você trazer por escrito.

E: Ta.

P: Pode ser?

E: Pode né, já tá água tem que se molhar agora né. Não gostei dessa parte. Mas beleza.

P: Tá ótimo, obrigada.

PARTE 2

P: Aline, conta para mim um pouquinho qual foi a tua primeira percepção quando você leu o texto. O que que você sentiu quando você leu o texto?

E: Então, não sei se é porque o curso remete bastante assim, a isso, a gente tem várias disciplinas que abordam as dificuldades que a gente vai encontrar em sala de aula, os diferentes lugares que a gente vai atuar... então, aqui por exemplo, é no contexto de um.. é... é uma favela onde as pessoas tem uma.. um nível mais baixo tanto de nível social, econômico, cultural também, então, tem que pensar na escola nesse sentido. Não sei, na verdade eu já conhecia o texto mas eu não lembrava assim dele, então, não foi nada de oh! Né, só pensei assim que isso acontece não só nesse contexto, acontece muito em escola particular, em vários outros lugares que os professores acabam cortando as asas dos alunos mesmo por não conseguir conduzir adiante, por não saber também, porque afinal a gente não sabe... a gente tem que se preparar, né, mas a gente não domina todos os conteúdos da face da Terra. Então, não me causou espanto e me remeteu muito assim à várias realidades, não só a esse contexto aqui.

P: Onde que você já tinha visto o texto?

E: Não me lembro. Não sei se foi um professor que trouxe [instantes pensando] Acho que foi um professor que trouxe para a gente. Que foi justamente discutir isso, as diferentes... ah, não me lembro, mas eu já tinha lido. Tenho certeza. E ele... não tem só esse né? Tem mais.

P: Sim, ele tem uma continuação e existem outros textos com esse mesmo personagem.

E: É... então, foi isso.

P: Se você fosse a professora desse episódio, em que aspectos a tua atuação seria semelhante e em que aspectos a tua atuação seria diferente?

E: Isso não vai me comprometer, assim, né? Então, na verdade eu tenho muita dificuldade assim, porque eu...a minha visão não é assim tão socialista, sabe? Eu tenho uma visão mais fechada... Então aqui, eu sofri bastante porque todo mundo "ah". Todo mundo fala muito e faz pouco, né. Na frente ali todo mundo é socialista: "Não, porque nós temos que acolher o pessoal que dorme na rua e pôr em casa." "Porque que absurdo, coitado do sem-terra." E eu já não acho assim, eu tenho uma outra visão. Então assim, eu acho que eu teria muita dificuldade, muita dificuldade mesmo de trabalhar com uma comunidade assim. No nosso estágio, que a gente fez em escola pública, eu já... eu já tinha assim....aquela questão de não se envolver completamente mas você se envolve, então, quer dizer, tinha uma menina que calçava, sei lá, 35 e ia com tênis 30, aí ela andava com o pezinho para fora. Aí ela ia, tipo, uma vez a cada duas semanas, ela tinha 14 anos tava na...na... no pré 3, na 3ª série. Então, esse tipo de coisa eu não sei conduzir, não sei como levar, não tive uma criação assim, que abordasse esse tipo de problema... pra mim eu ia tentar resolver mas daí que que adianta resolver um e tem vários e aquilo é uma coisa que não acaba. Então, eu teria muita dificuldade de trabalhar, eu não me

penso trabalhando numa comunidade assim, é... é.... enfim, é um pouco eletista, nojento, mas eu tenho que ser sincera, assim, porque não adianta nada eu dizer “ah, eu adoraria, nossa, ia ser fantástico”. Não, não é verdade. Eu gosto de trabalhar em escola particular, que as crianças tem outros tipos de carência e tem muita carência também em escola particular. Mas é isso assim. E... semelhança com a professora? Ela teve dificuldade, eu também teria. Só que eu acho que eu conduziria diferente assim, né, que foi a sugestão até, porque acho que ela não pensou onde que ela tava trabalhando, ela não conhecia a escola que ela trabalhava, ela não conhecia a comunidade que ela trabalhava, então, eu acho que nisso tem que se aprofundar mais.

P: Você já deu alguma aula sobre esse conteúdo?

E: Não.

P: Durante o estágio você acompanhou alguma aula voltada para esse conteúdo?

E: Não. Estações do ano, essas coisas, não. Eu trabalhei com educação infantil, mas a gente trabalha mais em projetinhos, aquelas coisinhas assim, nada, assim, igual.

P: Então conta pra mim um pouquinho do que você trouxe.

E: Então, é bem Paulo Freire assim, acho que é o mais certo nesse tipo de... de.. caso. Eu pensei assim, pensei em três aulas, e também a professora ia ter que se dedicar um pouquinho a mais assim, fora do contexto escola. Então, eu pensei num primeiro encontro, ah, daí eu foquei aqui as estações do ano, como um conteúdo geral, assim. Então, num primeiro encontro eu pensei em chegar na sala e fazer aquele básico, o que que cada um sabe a respeito de estações do ano, que que é estação, o ano, sabe o que que é ano, porque já tem uma noção, mas a gente tem que ver se ta bem fixado. Quantas são? Que que acontece? Se alguém já viu, se alguém nota alguma coisa diferente na sua cidade, aonde mora. É.. isso. Daí a partir dessas informações a gente faria um painel, só para registrar mesmo as informações, para não se perder, faria junto com eles. Aí, depois dessas informações a professora iria para a casa, e eu pensei em coisas simples assim, como por exemplo ela levar uma água gelada, um cafezinho quente, gelo, uma fruta bem cheirosa, uma flor, reportagens, que, por exemplo, a gente mora no Sul né, mas pensando neles lá, calor, enfim.. reportagens sobre geada, fotos, essas coisas. Aí no segundo encontro, eu levaria para eles para fazer o reconhecimento, perguntar assim: “A gente geralmente... quando que a gente gosta mais de tomar um café quente, gostoso? Pra que que serve um líquido quente? Pra gente se aquecer ou pra gente ficar com mais c.. ficar mais com mais frio?” Com a água faria a mesma coisa, porque isso seriam coisas que eles teriam acesso, né, querendo ou não numa casa tem um cafezinho lá meia boca assim, água é necessário que se tome, não importa se é... aí levar fruta para eles sentirem o cheiro, entenderem assim... que tem frutas [da estação] ou então para eles reconhecerem quem já comeu, quem não comeu... A flor, o que que é a flor, para que que ela serve, daí já entraria, assim, um pouco mais além. Demonstraria essas coisas e

perguntaria para eles quando que a gente usa cada tipo de situação ou quando que a gente vê, se a gente não vê ali, porquê que a gente não vê. E daí na terceira aula, bem tradicional assim, a gente ia confirmar tudo isso que a gente conversou, claro, eu ia estar pedindo para que houvesse né ... não ficasse assim, uma coisa muito jogada assim, mas que tivesse um nível de registro, né, da parte deles e daí na última aula seria a aula chata que ia ser a confirmação do que a gente viu com base em livro didático, de preferência o livro deles, daí sim a gente partiria para uma coisa mais aprofundada talvez, né. Eu não sei se eu ministraria dessa forma que ela falou, eu acho que a gente peca por excesso e peca por... como é que a gente diz?

P: Falta?

E: Por falta... porque eu não sei se eu iria tão longe assim como ela foi assim, eu acho que eu ia acabar deixando a desejar por menosprezar a capacidade. Ou a gente acha que eles são muito capazes e dá uma coisa assim super.... eu tenho dificuldade com meio termo assim, ou é 8 ou 80. Então, eu acho que eu não sei se eu chegaria, assim, a ir tão longe que nem ... ao ponto que o Joãozinho tava “Mas professora, mas se é isso...” Eu acho que eu utilizaria uma coisa mais fácil assim, mais chão para eles.

P: Você pensou em alunos de que faixa etária?

E: Eu pensei em 3ª, 4ª série.

P: Ta.

E: Acho que foi, por aí, 3ª, 4ª, até 5ª eu pensei.

P: Me interessa saber, Aline, se você tem alguma idéia, alguma sugestão, para aquele questionamento do Joãozinho, que... lá no Rio de Janeiro, no Verão, em dezembro, eles estão ensaiando para o Carnaval, é calor, e ao mesmo tempo o Papai Noel.

E: O Papai Noel [simultaneamente] (risos). Então, mas foi isso que eu tentei levar assim, com essas experimentações, tentar mostrar que, assim, que a gente... aí, não sei. Mas foi essa intenção, de mostrar que embora ali na cidade deles, por exemplo, a gente tem um clima... não sei como conduzir, eu não sei. Você me deixou numa sinuca de bico. O Joãozinho também, esse tal de Joãozinho, vou dar umas pauladas nele. Não sei. Eu acho que vai muito de você estar lá... assim.. aí, não sei. Não sei nem me expressar.

P: Ta. Como que foi para você ter que pensar, é... a partir de um texto ter que pensar numa aula?

E: Muito difícil porque eu acho que vai muito.... o professor quando vai preparar aula ele conhece a turma dele, aqui você tá preparando, preparando em cima de um texto, então, você não sabe qual que é o contexto que norteia a turma. Você sabe que mora na favela, mas e daí? Aí, difícil de mais, eu não sei, eu tenho muita dificuldade, muita dificuldade, busquei ajuda “meninas me ajudem,

pelo amor de Deus que eu não sei, não faço idéia do que fazer” daí ninguém tava entendendo nada “hã? Texto?” Daí eu pensei nessas coisas mais simples assim, não no questionamento do Joãozinho. Eu acho que eu ia fugir se eles perguntasse.

P: Ta. Durante a tua graduação você teve alguma atividade parecida com essa?

E: Não. Assim não. A gente tem muito assim, teórico, não... assim na... assim, coisas práticas, que a gente.... a gente monta plano de aula mas nada assim voltado a uma realidade específica ou nada muito sério assim.

P: E além de ter achado difícil, o que que você achou da idéia da atividade?

E: Ah, eu achei bem interessante, bem interessante mesmo. Eu até ia perguntar quem formulou as questões, como é que você conseguiu chegar a essa atividade, porque, eu achei bem interessante. É... é uma barreira assim, eu senti uma barreira mesmo. Sabe quando você não consegue ir para a frente assim? Você diz Cara, e agora? Te vira! E não consegui. Foi bem interessante assim. Sabe também eu acho que um pouco é por desconhecimento do conteúdo, assim, 100% do conteúdo. Se a gente tivesse um conhecimento mais abrangente, mais específico, se eu, no caso, para montar isso, tivesse buscado, eu não busquei, tivesse buscado informações a respeito do conteúdo, tivesse estudado, quem sabe ficaria bem mais fácil de responder e de... ter argumentos, daí você consegue facilitar a linguagem, essas coisas, mas eu não busquei assim, eu usei o que eu já conhecia, e não busquei mais a fundo, então, talvez, isso também me dificultou bastante, né, claro, se você não sabe o que você vai ministrar daí fica difícil, né. O conhecimento do conteúdo também.

P: Como que você se sente, Aline, para dar aulas de Ciências? Não especificamente desse conteúdo de estações do ano.

E: Então, eu acho que volta isso que eu disse. Não tem... é... a gente não consegue ter domínio de tudo. Então, se você tem uma aula pra ensinar isso, então você tem que se preparar para ensinar isso. Daí claro, com a prática e com os anos, é... é...você vai tendo certas artimanhas, só que em compensação, principalmente Ciências, né, vai mudando muito, a todo tempo, então, não adianta você estagnar ali, você estar com 15 anos de... “Ah, mas eu ensinava assim” Agora pode ser que nem seja mais assim. Então, eu acho fundamental assim, a gente se preparar, pra... pra... a respeito do conteúdo mesmo, da matéria em si, não só da metodologia. Pedagogo é muito assim, né, “Ai, porque tem que fazer assim, tem que fazer assado.” Mas não sabe o que que vai falar, então, eu acho que tem que preparar direitinho assim, estudar e tem que estudar a vida inteira.

P: Isso é o que você sente para você?

E: É, aham.



P: Eu queria que você comentasse um pouquinho sobre a tua formação para o ensino de Ciências na graduação.

E: A gente... não, não teve nada. Eu assim, é bem ignorante a minha visão, mas no 3º ano é as nossas metodologias e eu achei que as metodologias era o seguinte, que eu ia ter na metodologia de Matemática conteúdos de Matemática, ia ter na metodologia de Ciências conteúdos de Ciências. A gente precisa. A gente sai da faculdade assim e não tem nada, não tem absolutamente nada, nada de conteúdo. Você aprende um pouco da legislação que norteia a disciplina... e só. Porque são 30 horas e não dá tempo de fazer nada. Em Ciências a gente aprendeu o que é Ciências, que é um estudo que não é neutro, que envolve interesses, que não sei o que lá, e foi isso assim. Diferentes metodologias de aula que é a experimentação, não sei o que lá, e blábláblá, e só. Fraca. Fraca. A tinha que ter pelo menos... é ridículo, mas a gente saiu do ensino médio, tem gente que tá aqui fazendo o curso que quantos anos que saiu do ensino médio já... Você não lembra de tudo que você estudou, não lembra... então, eu acho que a gente tem que ter um aprofundamento do conteúdo, mas daí ia ter 10 anos o curso também, né, fazer o que... fazer o que... é isso, foi fraco assim.

P: Como sugestão sua então, aprimorar...

E: É, tem que ver um pouquinho mais de... do conteúdo, da matéria Ciências, da matéria Português, dos conteúdos, de aula, dessas coisas. É um pouco impossível, mas enfim, é uma sugestão. Virem-se. Eu tive que fazer do Joãozinho aqui...

P: E a questão da carga horária?

E: É pouco. É 30 horas. Não dá tempo de respirar, é muito pouco.

P: Então, se aumentasse... se eu inserisse mais conteúdos de Ciências, precisaria aumentar a carga horária?

E: Sim, sim. Nossa, 30 horas dá 10 encontros. É muito pouco, muito pouco.

P: Aline, obrigada pela tua colaboração.

## **Apêndice 2: Entrevista Julia**

### **PARTE 1**

Pesquisadora: Eu queria começar Julia, conversando um pouquinho com você sobre a tua trajetória profissional, se você já está atuando como professora, se você pretende atuar como você trouxe aqui no questionário... Conta pra mim um pouquinho.

Entrevistada: Bom, eu desde que entrei no curso de Pedagogia, atuei pouquíssimas vezes em sala de aula, sempre em educação infantil e como auxiliar de turma. Mais recentemente eu tive oportunidade de ser professora mesmo, mas eu fiquei trabalhando menos de dois meses, porque a escola não tinha condições e eu sou muito briguenta nessa parte de qualidade assim, na educação. Então eu saí, e desde então, desde o segundo ano eu praticamente tenho sido bolsista né. Bolsista de extensão, bolsista de monitoria e atualmente sou bolsista de iniciação científica também. E pretendo sim trabalhar, inclusive fiz o concurso pro Estado, fui classificada, agora to esperando eles chamarem porque eu to no 4º ano, então to esperando, quero atuar em sala de aula, mas meu objetivo mesmo assim mais pra frente... são dois na verdade assim, estar trabalhando com políticas educacionais e também eu tenho a maior vontade de dar aula de metodologia de pesquisa.

P: Certo. Quando você fala em educação infantil é até que faixa etária dos alunos?

E: De 3 até 5 anos.

P: 5, né. Não entra nesse 1º ano novo?

E: Não.

P: Ok. Eu queria que você falasse, me explicasse um pouco melhor, quando você coloca aqui a questão de temas geradores. Como que é isso pra você? Em relação às disciplinas você não enxerga compartimentado... eu queria que você falasse um pouco mais sobre isso.

E: É, a minha própria atuação, pequena atuação como professora e também o estágio que eu fiz no 3º ano, na 3ª série do ensino fundamental, esqueci de falar... Então eu não vejo assim o ensino fundamental que você tem que ter um momento pra Português, outro momento pra Matemática, outro momento pra História, outro momento pra Meio Ambiente... eu acho que eu posso trabalhar a partir de um determinado tema, várias disciplinas ao mesmo tempo. E em todas as vezes que eu tive necessidade de fazer planos de aula, eu tentei contemplar o máximo possível das diversas áreas dentro de um tema. Então, por exemplo, já fiz um plano de aula sobre inversão térmica. Dentro desse plano de aula eu trabalhei questões do meio ambiente com os alunos, trabalhei... eu gosto muito de trabalhar esse lado de politização dos alunos, por exemplo, transporte coletivo, a importância, a diferença que por exemplo a gente coloca só na responsabilidade individual a questão do...da poluição, sendo que existem

muitos interesses econômicos em volta dessa questão de poluição, por exemplo, eu coloquei a questão de que hoje em dia até o ar é vendido, né, em relação àqueles tratados que são feitos... Então, eu procuro contemplar... e dentro disso trabalho Matemática, porque daí você gera, por exemplo, vamos fazer um cálculo de quantos por cento de pessoas estariam utilizando ônibus, se por exemplo, hoje você tem uma pessoa em cada carro, se nós tivéssemos um ônibus de 200 lugares, por exemplo, um ônibus grande de 200 lugares, quantos carros deixariam de poluir pra um ônibus só estar poluindo? Então, você acaba contemplando outras disciplinas e eu acho que isso é realmente aplicação, do cotidiano do aluno, em cima do conhecimento sistematizado. Então, eu entendo dessa forma.

P: Interessante. É...dentro disso que você está me dizendo, então, todas as disciplinas, pelo que eu entendi, elas tem um mesmo grau assim ... de importância.

E: De importância [ao mesmo tempo]

P: Eu queria falar mais específico da disciplina de Ciências, qual a importância que você dá para essa disciplina? Ou para os temas que a disciplina de Ciências pode abranger.

E: É, eu acho que é assim, antes de ter uma concepção assim de cada disciplina, eu tenho uma concepção geral de educação. E essa concepção geral de educação ela permeia essa relação de politização dos alunos. E para isso então eu procuro ir bastante afundo nas disciplinas, conhecer exatamente a raiz das coisas. Então, eu acho, sempre gostei de trabalhar, acho importante trabalhar a questão do meio ambiente, a questão das novas tecnologias, como que isso vem se desenvolvendo, é... os prós e os contras dessas novas tecnologias, então é nessa perspectiva, na relação da Ciência né, então, eu trabalho Ciências, então vou trabalhar por exemplo o avanço da medicina, vou trabalhar o avanço tecnológico, vou trabalhar o meio ambiente, só que eu vou trabalhar tudo isso numa perspectiva assim: "Qual é o seu papel, aluno, dentro dessas novas tecnologias? Dentro desse meio ambiente? Qual o seu papel dentro dessa... desse mecanismo? Até que ponto você interage? Até que ponto você intervém? E até que ponto você só recebe isso?" Então... existe, assim, procurando do mesmo modo responsabilizar, colocar... colocar bem claro qual a responsabilidade de cada um. Mas também informar o máximo possível pra que eles tenham consciência realmente. De tudo. Consciência quando eu digo assim, quais são...quais são os interesses político, econômicos e sociais em volta de um determinado assunto? Como que eu posso intervir nessa relação? Assim, não do tipo, aí, vamo fazer passeata, porque eu não acredito muito nisso assim, sabe? Acho que o brasileiro tá tão despolitizado que isso... que isso já não faz mais efeito, né. Se ele fosse mais politizado, talvez fizesse, mas hoje... Então, eu demorei um certo tempo, por exemplo, para perceber que eu não vou fazer grandes coisas mudando o mundo, eu vou fazer pequenas coisas e nessas pequenas coisas eu vou mudar o mundo. Pelo menos eu vou plantar uma semente aqui, outra ali, outra aqui e outra ali, e assim é que... esse é minha área de ação, né. Então é isso que eu gosto de colocar para eles. Inclusive nas Ciências, nas Ciências Naturais, na questão das tecnologias, na

questão do meio ambiente, né. Eu procuro estudar muito a respeito, por isso que eu gosto dessa questão dos temas geradores, porque daí eu aprofundo as informações a respeito daquele tema e paralelamente eu vou fazendo o ensino, não só com Ciências, já fiz isso com História por exemplo, eu queria falar dos negros, então eu fui da onde que veio a origem do racismo, sabe? Eu fui procurar... da onde que é essa origem, como que ela foi construída historicamente, e tudo mais, para a partir dali ensinar Português, Matemática, Ciências Sociais, que daí envolve. Então, nas Ciências Naturais também envolve... na tecnologia, no meio ambiente, enfim, trabalho dessa mesma forma.

P: E o que você considera importante para o professor que vai trabalhar conteúdos de Ciências?

E: Eu acho que o professor tem que estudar muito. Eu acho que ele realmente tem que dominar o conteúdo. Dominar o conteúdo não aquele assim... superficial, entende? E nem aquele que ta no senso comum. É... eu sou assim, né, meio... é que é uma dificuldade, por exemplo, hoje, você ter tempo para agir sempre dessa mesma maneira, né. Então você vai lá, pesquisa dois, três artigos mais atuais que ta falando sobre aquele tema, a partir disso você desenvolve um plano de aula, porque você daí, tem condições de...de...de conscientizar aquele aluno, ó, a respeito de assunto, existem pessoas falando X e existem pessoas falando Y. Você, de certa forma, coloca assim, não há uma neutralidade, eu não acredito numa neutralidade, porque só, já o próprio fato de você colocar para o aluno X e Y já pressupõe que você tem uma perspectiva de ensino, né. Então, eu acho que o professor, ele tem que estudar muito. Tem que fazer parte do cotidiano dele esse aprofundamento nos estudos, assim, das coisas atuais, pesquisar artigo científico, não ficar só em revistinha, sabe? Eu acho que tem que correr atrás. Porque é para isso... eu acho que aí que teria realmente um diálogo entre a academia e a realidade escolar.

P: Eu queria que você falasse de que temas, que conteúdos, você acha que estão mais relacionados à Ciências Naturais?

E: É... sempre vem né questões que estão sendo discutidas nesse momento histórico né, bastante forte, então, o meio ambiente, o avanço tecnológico, a saúde, a questão da saúde...

P: Quando você fala em avanço tecnológico, o que exatamente assim, você pensa?

E: Eu penso em realmente, por exemplo assim, o uso dos computadores, as tecnologias no sentido assim, e daí eu procuro fazer um apanhado assim, sempre histórico né, como que foi essa evolução. Então, você tinha um telefone... você tinha um telefone fixo, daí agora você tem um celular, daí você vende a radiofrequência, daí, então todas essas coisas assim né. Então, esses avanços tecnológicos qual a influência que eles tem na vida cotidiana das pessoas né. A própria questão assim, do consumo, né, que ta relacionada a isso, e daí já... já interliga com a questão do meio ambiente mesmo, porque daí

você tem.... esses dias mesmo eu tava reparando na minha casa, eu consumi muitos produtos que usam embalagens, então comecei a olhar e falei: “Nossa, eu to consumindo um monte de embalagem, em dois dias o cesto ficou cheio”. Sendo que quando eu consumo frutas, verduras e legumes, na maior parte, meu lixo é um lixo mais limpo, é um lixo, né. Então, a partir dessas coisas assim, eu acho que a gente tem que trabalhar essas coisas.

P: E de que forma esses conteúdos devem ser trabalhados? Você já falou um pouco assim, eu só queria que você explicasse um pouco mais.

E: Eu acho que eles têm que permear o cotidiano escolar, eles não devem ser coisas pontuais, não devem ser, é... hoje nós vamos aprender sobre meio ambiente, entende? Ou, hoje nós vamos aprender sobre o lixo. Eu acho que isso faz parte de uma concepção de educação. Que ta... ta... tem que ta permeada assim, uma questão de formação do ser humano, né. Então, não é só na escola, eu tenho que ensinar desde o meu filho pequenininho que certos hábitos vão gerar certas conseqüências e que isso vai ser bom ou vai ser ruim para a gente, no futuro, ou para os filhos deles, enfim... Então eu acho que dessa forma assim, não como uma coisa pontual. Ah! Hoje eu vou ver corpo humano. Hoje eu vou ver... sei lá... meio ambiente. Como se fossem coisas isoladas, estanques, elas tem que permear o cotidiano... então, por isso que esses eixos, por isso que eu fiz esses eixos geradores, porque eu posso estar falando, por exemplo, da guerra do Golfo e abordar a questão do meio amb... a questão ambiental ali, dos recursos naturais, né...das dificuldades que as pessoas tem de se alimentar né, dentro de um período [de guerra]. Porque a vida não é estanque, né? A vida não é separadinha assim, agora eu vivo Português, agora eu vivo a Matemática, agora eu vivo a História, agora eu vivo as Ciências, tudo faz parte né.

P: Você...conhece esse texto, Julia?

E: (segundos olhando o texto) Não.

P: Ele não é um texto muito recente, e ele traz, ele narra uma aula de Ciências, traz alguns questionamentos de um aluno, a respeito da aula que a professora ta ministrando naquele momento. Então, traz os diálogos dele com a professora, enfim... Eu gostaria para a seqüência da entrevista, para a próxima data, que você fizesse a leitura desse texto e trouxesse para mim por escrito, como que seria uma aula sua desse conteúdo que a professora ta abordando aqui.

E: Ta bom.

## PARTE 2

P: Antes de nós falarmos sobre o texto e sobre o seu planejamento, eu queria que você falasse pra mim um pouquinho mais sobre a tua experiência como bolsista que foi o que a gente conversou na outra vez. Você falou que foi bolsista de extensão, de monitoria e agora de iniciação científica. Conta um pouquinho pra mim desses projetos que você participou.

E: Como bolsista de extensão eu trabalhei num projeto da professora XXXX, de ensino de História, na verdade ela trabalha com... na verdade ela está trabalhando com arquivos escolares e na ânsia de fazer um projeto de extensão para professores da rede de ensino, nós acabamos... a intenção era fazer um curso voltado para fontes dos arquivos escolares mas, acabamos então... o primeiro módulo do curso dando um curso sobre ensino de História. E a necessidade que eu comecei a... a minha tarefa principal, antes do curso, era buscar as referências bibliográficas sobre ensino de História, sobre o uso de fontes, o uso daí também do arquivo escolar. Então, trabalhei bastante nessa perspectiva de pesquisa bibliográfica, né, de referenciais teóricos para embasar o curso. Depois, participei do curso em si, participei como monitora do curso, e fechou 6 meses de curso de extensão, de bolsa de extensão. Depois, em seguida ela abriu, a mesma professora abriu seleção de monitoria de metodologia do ensino de História, que eu tava adiantada nessa matéria, que, por conta da extensão eu resolvi fazer a disciplina antes, e foi bem legal, que inclusive eu não fiz com ela, eu fiz com outro professor, se não me engano, não lembro. E, foi bem interessante porque daí eu já estava embasada com a questão da metodologia do ensino de História. E foi bem interessante também porque eu acho que foi ali que eu tive a maior base. Foi com ela que eu fiz mesmo, agora me lembrei. Foi ali que eu tive a maior base em relação à planejamentos de aula mesmo, que eu tenho hoje. Então, ela batia bastante na tecla da gente buscar referenciais teóricos pra fazer o planejamento das nossas aulas, até mesmo para não cair na história factual, a história dos ídolos, aquela endeusação. A gente trabalha bastante com o contexto cotidiano, e tudo mais, então, a partir disso eu comecei a me interessar pelo planejamento nessa perspectiva, né, de você pesquisar um, dois, contrapontos e daí fazer o teu planejamento de aula. E daí saiu alguns planejamentos bem interessantes, que eu considero bem legais. E daí nessa monitoria também eu trabalhei com os alunos, que ela pediu também pra eles planejarem, fazerem planos de aula e projetos de ensino e eu tive a oportunidade de trabalhar com eles na orientação, e até fiquei bem feliz porque ela percebeu que eu tava indo pelo caminho certo na hora de orientar, que não era uma coisa assim ensinar só por ensinar, que tinha que ter coisas contextualizadas e tudo mais. E agora eu faço iniciação científica com a professora XXXX na área de política, que é a área que eu pretendo seguir, e assim, a minha experiência é... eu sou uma bolsista de iniciação bem autônoma assim, né, que minha professora ela é maravilhosa e tudo, mas ela me deixa bem à vontade, às vezes até demais, e eu assim, corro atrás, eu sei que a produção que eu to fazendo é por mim mesma assim, mas ainda bem que eu tive essa outra base de busca e tudo mais, e também, hoje o projeto que eu faço exige um conhecimento prévio que talvez nem todos tenham acesso, que, por exemplo, saber lidar no Excel, não coisas fáceis, coisas até mais complicadas, eu trabalho muito com dados, daí eu tenho que de uma tabela pegar vários dados e transformar em várias tabelas diferentes para poder explicar um fenômeno. É porque eu trabalho com financiamento da educação e qualidade de ensino, agora. Mas estou bem feliz.

P: Legal. Então agora a gente vai passar a falar da segunda parte da entrevista, que foi a leitura do texto e o planejamento. O que você sentiu após ler o texto?

E: Eu senti um problema que quando eu entrei na universidade eu achava até que era bem mais recorrente na escola. Eu não sei dizer em que medida que esse problema que eu identifiquei nesse exemplo ele é já tão presente ou se de repente, os professores já estão tomando conta desse problema. Não da maneira que eu acredito que deveria tomar, mas eu acho que eles já não deixam tão evidente essas falhas que eu percebi na prática pedagógica desse exemplo, né, que é uma negação, né, do saber do aluno, que é uma falta de planejamento do próprio trabalho, porque ali parece que foi uma caricatura assim, então, eu percebi isso, uma falta de planejamento do próprio trabalho, uma negação do conhecimento que o aluno carrega, e assim, uma idéia muito tradicional ainda de conceber o ensino, né. Que o professor tem que ser o detentor de todo saber. Inclusive o planejamento que eu fiz ele dá uma saída assim, já que a gente não tem todas as informações então vamos pesquisá-las, vamos correr atrás, né, então, mais ou menos eu... identificando esse problemas eu tentei planejar coisas que fossem o contrário disso, né. Talvez não fosse exatamente esse planejamento que eu faria, mas, eu parti do exemplo.

P: O que mais te chamou atenção, então?

E: É, primeiro a falta de planejamento da professora. Não saber como funciona, não que eu saiba de cor isso, tanto é que eu precisaria realmente chegar e estudar e saber exatamente pra poder explicar tudo, mas a falta de planejamento dela foi evidente. Que ela só contou com aquilo que estava escrito no livro didático. E isso pra mim é um tiro no pé. Posteriormente, foi a questão de... assumir essa postura de que ela tem que saber tudo, sendo que na verdade ela não se preparou nem pra saber o mínimo necessário. E em terceiro, acho que uma coisa que ficou bem evidente também, muito importante, é a questão do saber do aluno. Que o aluno carrega o próprio saber e trabalhar com o cotidiano do aluno não é só trabalhar com frases prontas das coisas que ele está acostumado a ler, a lidar, tipo ah, é um menino vou falar de carrinho, é uma menina vou falar de boneca. Isso pra mim não é trabalhar com o cotidiano do aluno, trabalhar com o cotidiano é saber qual é a condição, qual é a realidade que ele vive, a partir das coisas que eles trazem, a gente fazer... tomar os exemplos como exemplos básicos na nossa explicação. Ainda coloquei isso no planejamento. O aluno, ele tem um conhecimento, você tem outro conhecimento a ser passado e você pode tomar a partir do que ele sabe como exemplos para explicar o que você precisa explicar para aquele aluno.

P: Se você fosse a professora do Joãozinho, em que aspectos a tua atuação seria semelhante ou diferente da atuação da professora?

E: Bom, eu já começaria diferente, né, eu já não começaria do jeito que ela começou. A primeira coisa que eu faria, até coloquei no planejamento, se é para trabalhar com o tema clima, ou estação, ou alguma coisa nesse sentido, então eu vou primeiro despertar o interesse do aluno a respeito daquele tema. Então, eu coloquei, por exemplo, uma das coisas que poderiam ser feitas é você trazer fotos, imagens, ou alguma coisa nesse sentido pra despertar sensações, essa imagem traz sensação de frio, de calor? E daí até coloquei

assim que uma atividade possível seria fazer releituras de obras, de pinturas, que eu sempre gosto de trabalhar com Artes também. Então, fazer releitura de obras, de pinturas, em relação às cores, que sensação as cores trazem, cores quentes, cores frias, porquê são chamadas cores quentes, enfim. E daí, a partir dessas produções, você ter, logicamente, um “*hall*” de questionamentos que você vai acabar suscitando durante a aula: “Ah, então, será que sempre que a gente tem sensação de calor aqui outros locais vão ter essa mesma sensação?” Que nem ele falou assim: “no Natal a gente tá morrendo de calor aqui no Rio de Janeiro, mas tem propaganda...de Natal.” Então, também coloquei a questão de abordar o mercado, em relação às propagandas. Então, na verdade assim, eu acho que o aluno faz muito parte de um processo. Eu posso fazer um planejamento assim, né, eu pretendo trabalhar isso, mas ele pode ser reformulado várias vezes durante o processo. Eu não posso perder o foco do que eu preciso ensinar, né, por exemplo, eu não posso perder o foco que eu preciso ensinar para o aluno o quanto o movimento terrestre influencia na temperatura da Terra, da onde ele se encontra, dos outros locais. Esse é um conhecimento científico que ele precisa apreender. Mas a forma com que eu vou passar isso pra ele pode ser muito mais tranquila para ele, é muito mais trabalhosa para mim enquanto professor, mas pode ser muito mais fácil ele compreender, né.

P: No finalzinho do texto, não sei se você vai lembrar, tem uma frase assim: “Não houve aparentemente uma definição de vencedores e vencidos nesse confronto.” Durante o texto o Joaozinho vai questionando e a professora vai tentando explicar e ao mesmo tempo não consegue dar conta das questões que esse aluno traz. Na sua opinião, você acha que algum deles tem mais razão que o outro, assim, nas falas, que um deles está mais certo do que o outro?

E: Ah, eu acho que o Joãozinho está mais certo do que a professora. Porque assim, a professora, no meu ponto de vista, ela teria obrigação... assim, talvez ela não tenha tido a mesma formação que eu tenho, você tem que pensar também no processo de formação do professor. Mas, partindo do princípio que ela teve a mesma formação, ela está totalmente errada na prática pedagógica dela, porque ela não conseguiu então, e isso eu vejo na escola, é muito abstrato ainda a questão de uma educação crítica, uma educação totalitária. Os professores, eles não conseguem entender o que isso significa e às vezes eles querem colocar num planejamento passo a passo o que eles vão fazer, achando que, por exemplo, o uso de um computador em sala de aula vai tornar a aula dele mais interessante. Ou, enfim, recursos tecnológicos vão deixar a aula mais ou menos interessante, sendo que não é isso exatamente que deixa uma aula mais ou menos interessante. Então, eu acho que... assim, a priori não existiria, pra mim não existiria um confronto, um confronto no sentido de ganhadores e perdedores, né, há sempre um processo de construção de conhecimento e o professor ele não pode perder essa especificidade do trabalho dele, se não ele não tinha razão de ser, ele não tinha razão de estar na escola, ele tem que estar consciente da especificidade do trabalho dele que é levar o conhecimento científico sistematizado para o aluno. Mas ele não pode desconsiderar o conhecimento que o aluno tem, muito pelo contrário, eu entendo como trabalho pedagógico a tradução do que o aluno tem de



conhecimento para aquilo que eu desejo passar, é esse que é o trabalho do professor. Ele pode ser mal remunerado por um trabalho que eu acho difícil de ser feito, mas é o trabalho do professor.

P: Você já deu alguma aula desse conteúdo, Julia?

E: Desse conteúdo?

P: É.

E: Não, nunca dei uma aula desse conteúdo.

P: Já observou, assistiu alguma aula...

E: Já, né. No cursinho que eu lembro.

P: Nas séries iniciais?

E: Não.

P: Conta pra mim então, de que forma que você estruturou o seu planejamento? Que elementos você traz ali para...

E: É, eu procurei assim, colocar que não se esgotam as possibilidades de tratar esse tema a partir desse planejamento, muito pelo contrário, ele pode ser tratado em um mês como pode ser tratado em um bimestre, como pode ser um tema para um ano. Depende do encaminhamento que você tiver ou a proposta que você for tendo e for reformulando conforme o tempo, acho que eu procurei deixar isso claro no começo. Segundo, a questão do planejamento. Que é preciso buscar informações, então, até coloquei assim: algumas das coisas necessárias para esse tipo de aula seria buscar artigos referente a questão do clima regional, local, entre hemisférios, alguma coisa mais recente e de fácil entendimento para que eu não tivesse só aquela fonte do livro didático disponível. Uma segunda coisa que eu coloquei... posso dar uma olhada ali? [pegou o plano de aula] E a segunda coisa que eu coloquei foi o uso de materiais, no caso aqui eu coloquei exemplo de fotos ilustrativas sobre os climas diferentes e as manifestações da natureza pontuadas pelas mudanças climáticas, que daí a gente poderia estar discutindo essas sensações que eu coloquei. Estudar através de fontes confiáveis os movimentos terrestres e as influências nas estações do ano. Então, não ficar preso só na questão do livro didático. Foi o que me ocorreu. Até coloquei três pontos porque pode vir mais dúvidas e daí eu ter que correr atrás de mais coisas, ou seja, eu não estou preocupada com o conteúdo, como ela falou: "Ah, eu tenho que vencer o conteúdo, eu tenho que vencer isso." Que é uma preocupação que as escolas tem, assim, né. Tanto que as aulas que eu fiz no estágio de docência no ano passado, eu tirei do conteúdo os temas geradores, porque ela [a professora da escola em que fazia o estágio] falou assim: "Ah, eu tenho que falar sobre os negros, eu tenho que falar." Ela [a professora da escola em que fazia o estágio] chegou assim: "é esse o conteúdo que eu tenho que dar." Daí eu falei assim:

“então tá, esse vai ser um tema gerador para eu dar os conteúdos que eu acho que são necessários pro aluno.”

P: certo.

E: Daí então eu coloquei aqui, eu fiz uma relação daí aqui uma sugestão, eu coloquei uma sugestão de sequência estratégica. Passar as fotos ou imagens para os alunos, ou mostrá-las perguntando quais seriam as sensações daquelas imagens, se aquelas imagens passam frio, calor, vento, chuva. Daí falar sobre a influência das cores nas sensações que elas transmitem, mostrar gravuras ou ilustrações dos quadros que retratam as estações, as sensações e propor uma atividade de pintura de releitura das imagens ou criação abordando mais a área de Artes nesse caso. Daí, a partir da produção dos alunos, explorar o que eles sabem sobre estações do ano, relacionando com seu cotidiano e questionando, aí eu coloquei uma série de questionamentos, que me ocorreu no momento, mas que podem, a partir das leituras que eu teria feito, surgir mais problematizações. Então, que época do ano que eles sentem mais frio ou calor, se é diferente para eles ou não. Dar oportunidade de eles manifestarem suas experiências, para utilizá-las como exemplos válidos. Colocar em pauta as diferentes estações dos diferentes hemisférios. As causas das mudanças climáticas no globo terrestre, influência do aquecimento global. Relação mercadológica atribuída às estações, como o marketing influencia as cores nas propagandas. Questionar por quê a Terra não se desprende do Sistema Solar, a questão do magnetismo... Foram coisas que me ocorreram ali no momento do planejamento. Só que essas coisas assim, como eu identifiquei aquele problema da professora, que ela queria dar a resposta a todo custo e encerrar o assunto ali, eu coloquei que as questões elas devem ser instigadas, mas elas não devem ser respondidas de maneira... não necessariamente poderiam ser respondidas de maneira a saciar a curiosidade dos alunos. E daí, eu proponho uma atividade que é dividir a turma em grupos a partir daí, dos questionamentos que forem surgindo, eles procederem a pesquisa daquele assunto. Então, um grupo pode buscar sobre o magnetismo terrestre, outro da influência das cores em relação às estações do ano e a propaganda, outro vai lá e vai falar sobre o sistema solar, sobre a questão da aproximação e não aproximação e as estações do ano. Só que tudo isso com orientação e supervisão do professor que deve por sua vez fornecer inclusive o material de pesquisa. Então, foi nessa perspectiva que eu fiz o plano de aula, e daí colocando aqui que esse tipo de atividade ele poderia favorecer várias áreas do conhecimento, artes através da produção plástica, do teatro; a matemática através da elaboração de maquetes, noções de escala; o português através da interpretação, de reformulação e de produção de texto. Então, é isso que eu... apesar de saber que isso não se trata ainda de uma educação totalitária, porque eu não estou atingindo todas as áreas ao mesmo tempo, mas é o mais se aproxima, assim, do que... da minha capacidade de planejar.

P: Tá ótimo. Como que você... como foi pra você, Julia, pensar a respeito de um planejamento sobre esse tema? Você pesquisou? Você conversou com alguém? Como foi?

E: Não. Eu vou ser bem sincera, eu li e fiz o planejamento, assim, tanto é que eu coloco várias vezes que não se esgotam, eu não de fato peguei e fiz o que eu faria se fosse prática, né, na realidade assim. Na realidade eu iria até a biblioteca, eu pegaria referências, eu estudaria, eu verificaria quais são os tipos de problematizações mais recentes a respeito do determinado tema, e daí, a partir daí eu colocaria eixos como eu coloquei. Eu coloquei ali o conhecimento básico que eu tenho sobre o tema, e assim, bem básico, mas eu acredito que realmente seria necessário buscar referenciais teóricos para poder se calçar melhor na prática.

P: Ok. Durante a graduação você fez algum exercício parecido com esse? De uma leitura de um texto e ter que problematizar uma aula sobre o texto?

E: Sim, na metodologia do ensino de História, na metodologia do ensino de Ciências, também. E... acho que só.

P: E como foram essas experiências?

E: Ah, pra mim foram ótimas, assim, eu pra mim, na prática, posso dizer que em relação à prática pedagógica eu posso dizer que foi o mais relevante no meu curso todo. Que eu consegui realmente transpor da teoria para a prática alguma coisa. Então, a gente fala de educação crítica, nananã, nananã, então, chega um ponto que você fala: "O que é na prática essa tal de educação crítica?" E não sei, eu acho que to me saindo bem.

P: E esse exercício que eu propus pra você? Como que você se sentiu?

E: Ah, eu me senti à vontade. Eu gosto de fazer planejamentos assim. E eu trabalho muito assim sobre... se eu te falar, assim, eu fiz ontem à noite. Peguei e falei: "Ah, tenho que fazer aquele negócio pra ela." Aí eu falei assim... Bom, vou fazer, porque de certa forma eu me testo, a minha capacidade criativa, sabe? De hora, porque às vezes é necessário que você tenha essa prontidão na sala de aula pra lidar com questões... você faz um planejamento e daí de repente a criança fica olhando pra você, tipo, tá e daí? Você tem que... sabe... você tem que ser criativo, você tem que... sem perder o foco né, por isso que eu acho que o estudo é muito importante porque você daí abre suas possibilidades.

P: Perfeito. Você acha que é possível ensinar esse conteúdo de estações do ano... movimentos da Terra... nas séries iniciais?

E: Acho, com certeza. Até para educação infantil. Não vejo problema algum. Tudo depende como você vai encaminhar e também depende de uma concepção de avaliação que você tenha. Então, a minha concepção de avaliação é uma avaliação contínua, processual, de reformulação da minha própria prática e lógico, tendo bem definido quais são os pontos que eu quero chegar. Eu acho que depende disso.

P: Esse teu planejamento você fez pensando em alunos de que faixa etária?

E: Olha, eu pensei 3ª, 4ª série mais ou menos.

P: Como que você se sente, Julia, pra trabalhar com conteúdos de Ciências, não só esse, mas o que a gente conversou semana passada, como que você se sente?

E: Eu me sinto à vontade pra trabalhar com conteúdos de Ciências, como qualquer outro conteúdo, apesar de ter plena consciência de que eu não tenho domínio dos conteúdos, e por isso a minha prática docente se torna mais difícil porque eu tenho que... fazer o uso constantemente da busca das informações de conteúdo, né. Então por isso que eu tenho que estudar, às vezes, mais do que de repente... talvez uma pessoa da área ela tenha o conteúdo e pra ela, só, de repente, necessite somente como fazer essa transposição. Então, há uma defesa crescente na universidade, que eu vejo, dessa... desse perfil de profissional. Um profissional, por exemplo, que é da área de Ciências que daí se especializa na área de educação para poder ter condição de fazer essas relações. Porque, você veja, um professor de séries iniciais ele tem que fazer isso pra todas as disciplinas, pra todos os temas, então, de certa forma você tem que eleger temas geradores, você tem que eleger temas que você vai trabalhar, e, de repente, isso pode na prática você deixar alguma coisa importante de lado, apesar de você tentar fazer todas as relações mas infelizmente alguma coisa...

P: Alguma coisa importante em que sentido? De conteúdo ou de forma de abordar?

E: É, de conteúdos mesmo né, porque não dá pra esquecer que a gente vive numa sociedade meritocrática, que faz com que você preste um vestibular, que te diga os conhecimentos mínimos necessários que você precisa obter para entrar numa universidade, por exemplo. E outros locais, e outras situações, então, eu não me preocupo assim: “Ah, tem uma grade de conteúdos, eu tenho que vencer aqueles conteúdos.” Não é essa minha preocupação, mas, o quanto mais possível puder costurar esses conteúdos num tema, por exemplo, na educação infantil, no ensino fundamental, de repente eu posso priorizar estudos das Ciências num 1º bimestre, temas geradores num 1º bimestre em Ciências, depois de História, depois sei lá, de Português, depois de Matemática, mas sempre costurando entre as áreas, porque elas não são estanques, né. Pode ser uma proposta. Eu não sei como realmente isso funciona na prática, como isso funcionaria na prática, porque eu nunca trabalhei numa escola que trabalha por projetos, nunca tive estágio, nada. O que eu sei é o que eu sei, que eu to fazendo agora, e não tenho idéia de como isso realmente funciona na prática.

P: Eu gostaria que você falasse um pouco sobre a tua formação, no curso de Pedagogia, para o ensino de Ciências.

E: Olha, eu acho assim, que todas as metodologias, que daí entra metodologia do ensino de Ciências, elas precisariam ter uma carga horária maior, porque eu tive Ciências 30 horas e pra mim foram bem insuficientes para você ter uma abordagem assim, do que seria realmente um curso de Ciências, ou... eu tive

assim, pinceladas do que seria hoje, como na educação a gente tem a educação histórico-crítica, então, nessa perspectiva, no ensino de Ciências, o que seria hoje essa educação histórico-crítica ou uma perspectiva pós-moderna, uma coisa assim, mas, nada aprofundado, nada que eu pudesse me apropriar realmente assim, sabe? Foi bem... eu acho que não foi muito legal assim, em relação a isso. Outra situação que eu tive aula de Biologia da Educação, por 1 ano, e tive a sorte da professora contemplar projetos também, de pesquisa, mini-pesquisas assim. Então, uma pesquisou sobre síndrome de Down, outra pesquisou sobre outra coisa e eu pesquisei sobre ISO 14000 das empresas, então, eu voltei para a área de meio ambiente. E isso foi interessante assim, né, mas, mais pro lado de metodologia de pesquisa, sabe, de conhecimento, do que realmente como aplicar esse conhecimento que eu adquirei lá no 1º ano pra minha prática.

P: A Biologia Educacional é no 1º ano? E a metodologia é no 3º ano?

E: É. Metodologia de Ciências. Não, não tem nenhuma coisa a ver com a outra. São coisas assim... o mais engraçado aqui na universidade é que a gente fala tanto de uma educação integral, de uma educação... mas é tudo assim, uma disciplina é uma disciplina, outra disciplina é outra disciplina, agora no 4º ano eu tenho a impressão que os professores conversam um pouco mais entre si, que eles dão textos uns complementares aos outros, assim eu vejo que tem uma coisa a mais, um planejamento coletivo de trabalho. Não ideal, mas...isso não se vê aqui na universidade, infelizmente, não se aplica na prática o que se é dito em sala de aula pra gente fazer.

P: Você tem alguma sugestão pra fazer pro curso, além da questão da carga horária, com relação à formação em Ciências?

E: Eu acho que deveria ter pra todas as metodologias, inclusive pra de Ciências, 30 horas de teoria e 30 horas de... não seria... 30 horas de metodologia e 30 horas de prática de ensino. Eu acho que isso seria necessário.

P: Na Prática de Docência que vocês fazem vocês não escolhem a área em que vocês vão atuar? Isso é definido lá no estágio, com a professora da escola?

E: A escola... ou quando a escola fala "ah, faça o que você quiser" ou quando a escola fala "ó, tem que dar tal conteúdo até tal dia" que foi o que aconteceu comigo. Então, por um acaso, no 2º semestre caiu um conteúdo de Ciências, que eu dei aula sobre inversão térmica. Daí... quer dizer, o tema foi inversão térmica, mas na verdade eu falei sobre um monte de outras coisas. Porque eu via que de repente era um momento de explorar outras coisas que não são cotidianamente exploradas.

P: Isso foi numa 3ª série, né?

E: É, numa 3ª série.

P: Mais algum comentário de alguma coisa?

E: Não.

E: Então, muito obrigada, Julia, pela tua colaboração nessa fase.

### **Apêndice 3: Entrevista Lucia**

#### **PARTE 1**

Pesquisadora: Eu gostaria Lucia que você falasse pra mim, um pouco mais sobre você, depois que você fez o curso de magistério, como você colocou aqui no questionário, se você já atuou em escola, se você está atuando...

Entrevistada: Quando eu fiz magistério, no 4º ano eu comecei a fazer estágio em uma escola, de educação infantil também, só que era uma escola filantrópica e tinha uma visão bem legal de trabalho com a comunidade. Fiquei um ano e meio lá e depois eu trabalhei quatro anos e meio em outra escola particular na Água Verde, com educação infantil também, com turmas de 4 a 6 anos.

P: Certo. Atualmente você está trabalhando?

E: Não. Eu saí de lá. To trabalhando, mas não na área. To trabalhando no departamento financeiro de uma empresa, assim.

P: Saiu um pouquinho da escola?

E: Saí, aham.

P: Você participou de algum projeto de extensão aqui na universidade?

E: Não, não. Não participei.

P: Tem algum outro curso de graduação?

E: Não.

P: Eu queria falar um pouquinho mais sobre a disciplina de Ciências. Você colocou aqui que tem interesse em trabalhar com História, Ciências e Português por serem disciplinas que abrem um leque maior de possibilidades na discussão da realidade social. Aqui, no meu ponto de vista você já traz um aspecto de importância das disciplinas nas séries iniciais do ensino fundamental. Então, eu queria que você falasse para mim se você considera realmente importante, além dessa preocupação social, que outros aspectos da importância da disciplina de Ciências.

E: Quando eu coloquei essas três disciplinas aí, Português, História e Ciências, eu acho que coloquei, né. São disciplinas que eu acho que é isso que eu escrevi mesmo, elas te trazem essa possibilidade de trabalhar com o real assim, sabe? Pelo menos em educação infantil. Eu não tenho experiência com 1ª a 4ª série. [Essas disciplinas] eram as que eu tinha muito mais facilidade de relacionar assim. Sabe, tipo Ciências com conscientização... conscientização ambiental por exemplo.

Então são coisas que eu tinha mais facilidade. Agora, Ciências, a mais, olha... não sei na verdade... eu acho que essa possibilidade de ver o mundo de uma

forma diferente assim, sabe. De perceber os aspectos naturais, que influenciam na nossa vida cotidiana, eu acho que é importante assim, eu acho que facilita o trabalho eu acho.

P: E o que é importante para o professor que vai ensinar Ciências?

E: O que é importante para o professor que vai ensinar Ciências? Eu nunca deixei separado as coisas assim né, eu acho que eu vejo o professor como um... o professor muito mais completo. Acho que para todo professor a primeira coisa que a gente tem que ter é se interessar por aquilo que você tá estudando né, se interessar pelo que você tá se relacionando com... pelo conhecimento, por aquilo que você vai mostrar para o aluno assim. Eu acho que é importante ele estar atualizado, é importante ele estar interessado no que tem acontecido, é importante ele buscar fontes históricas para que ele possa ter base no que está estudando... Acho que é isso. Eu nunca consegui separar assim, professor de matemática tem que isso... eu acho que a nossa formação é um pouco mais plena, um pouco não, ela é muito mais plena, mais geral, sabe? As metodologias que a gente teve, eu fiz metodologia de Ciências já, não tem tanta... tanta divisão assim, fica mais sobre o método de como trabalhar em cada disciplina.. acho que não faz muito essa separação assim...

P: Ok, e dentro dessa disciplina de Ciências, quais os conteúdos que você considera fundamentais para as crianças?

E: Quais os conteúdos? Deixa eu pensar um pouco (risos) Ai... que conteúdos que tem em Ciências? Vou pensar em educação infantil. Natureza e Sociedade (risos) Tem.... que conteúdos que tem em Ciências?... De 1ª a 4ª série?... Não lembro...Não tem uma listinha aí, já te falo qual é a prioridade... (risos) Qual que eu acho prioridade assim...

P: Não tem importância, quando.. você já fez estágio de docência?

E: Já fiz.

P: Teve oportunidade de acompanhar alguma aula de Ciências?

E: Não porque a gente fazia era um dia fixo né e naquele dia era aula de Português e de Matemática. Eu trabalhei, nesse estágio de docência, com uma atividade sobre erosão assim, com crianças de 4ª série. Falei para eles sobre o que era, expliquei né, eles tinham uma apostila que a gente tinha que seguir assim tudo e aí que a gente... aí eu fiz uma atividade, uma experiência com eles de plantas uns alpinistas no negócio e deixar sem água...

P: E quando você atuava? Alguma aula de Ciências?

E: Então, eu lembro de... de... lembro de.... deixa eu pensar aqui... lembro dessas aulas de cultivo, de diferentes terras assim, não sei como é o nome desse conteúdo, não lembro agora, lembro do que mais meu Deus do céu...lembro que a gente trabalhava com essa coisa de reciclagem, de aproveitamento, lembro que a gente trabalhava as diferenças, assim,



diferenças étnicas, né. Esse tipo de conteúdo a gente também trabalhava... eu acho que era mais ou menos isso assim. Eu não, não, não vou lembrar mesmo sabe. Acho que eu não vou conseguir lembrar disso não. Mas que... eu lembro que era o que eu ... eu lembro que as aulas de Ciências a gente pegava meio pra... e era sempre assim, a gente pegava pra... tinha que trabalhar reciclagem, por exemplo, aí tinha que fazer toda aquela sistematização... não lembro... acho que eu não vou....

P: E de que forma que você acha que os conteúdos devem ser trabalhados com os alunos?

E: De que forma que eles devem ser trabalhados? Eu acho que de uma forma que eles consigam relacionar com a prática assim. Sabe, tipo de pegar um conteúdo qualquer e relacionar, tentar relacionar com a prática com que eles vivem assim. Na metodologia assim acho que você deve levar os alunos a entenderem esse histórico, essa.. essa importância de ter por exemplo esse tipo de conteúdo, essa coisa xarope até às vezes, de conteúdo, mas que a gente tem que aproveitar esse histórico e tentar levar eles a viverem na prática o que a gente tem ensinado. Que eu acho que é uma coisa muito difícil assim, sabe? Essa conscientização prática é uma coisa difícil de relacionar eu acho. A gente vê em alguns textos assim... tem um texto que a gente tava estudando a pouco tempo em uma outra disciplina, um texto do Dermeval Saviani que ele fala sobre essa história, a pedagogia histórico-crítica. Que a gente tem que aproveitar o histórico e em cima da crítica desse histórico poder levar à prática, levar à transformação social. Eu acho que tem que ser assim e pra mim é uma coisa muito difícil de relacionar, de levar.. de trazer uma consciência pro aluno, que às vezes nem a gente tem. Que a gente tem que ficar procurando, procurando e procurando pra poder passar. Acho que é isso.

P: Ok. Você conhece esse texto?

E: Não.

P: É um texto que traz um episódio de uma aula, e ele apresenta o diálogo da professora especificamente com um aluno, que traz alguns questionamentos. Eu gostaria para a próxima etapa da entrevista, Lucia, que você fizesse uma leitura desse texto e trouxesse por escrito, pra gente poder conversar um pouquinho, como que seria uma aula sua sobre esse conteúdo didático aí que a professora está trabalhando. Ta bom?

E: Aham.

## PARTE 2

P: Eu trouxe o texto aqui, Lucia, porque eu queria começar a nossa conversa perguntando pra você qual foi a tua primeira percepção depois da leitura do texto? O que que você sentiu depois que você leu o texto?

E: Eu, na verdade, é aquilo que a gente falou depois naquele dia lá. Que na verdade eu falei “meu Deus do céu, é justamente isso que acontece.” Eu acho que com todo mundo assim, essa dificuldade de relacionar a prática com a

teoria, é o que é muito difícil assim, o que essa professora falou pro Joãozinho aqui é ... na verdade retrata e eu acho que retrata realmente assim o que a nossa dificuldade como professora de relacionar esse teórico com o prático. Eu fiquei... eu gostei muito do texto assim, achei muito legal, muito... muito sincero assim, muito real na verdade. E eu acho que é em cima disso que tem que trabalhar mesmo, essa dificuldade é o que está mais à tona no nosso curso, assim, pelo menos é o que eu sinto, né.

P: O que mais te chamou atenção no texto?

E: O que mais me chamou atenção foi a dificuldade que a professora teve em levar em consideração o que o Joãozinho estava falando assim. Sabe, tipo, ficou uma coisa muito... que nem tem uma parte que ela fala: “Não, isso não é agora.” Como é que ela fala? “A gente não ta falando disso agora.” Aí ele começa a relacionar com outras coisas e ela não consegue fazer a relação que ele ta fazendo, o que dificulta mais ainda na verdade. Quer ver...onde que ta? (procurando no texto) Tem uma parte que ele fala assim que ela... “a gente não ta falando disso agora” não tem? Tem né? Onde é que ta aqui agora? Eu acho que isso é o que mais me realçou, assim, sabe? E na verdade é o natural, depois que a turma ficou agitada com a situação e depois... aí que ela percebeu que ela já tinha perdido o controle, assim.

P: Você sentiu alguma dificuldade na leitura do texto? Em compreender alguma parte?

E: Não, não. Achei super tranquilo, super tranquilo mesmo.

P: Se você fosse a professora do Joãozinho, dessa aula. Em que aspectos que a tua atuação seria semelhante?

E: Em que aspectos ela seria semelhante? Hummm, deixa eu ver.... Deixa eu lembrar do texto. (começou a reler partes do texto). Acho que até quando o Joaozinho começou a questionar ela ali, que ela foi induzindo, sabe assim, ela foi até tendo uma certa paciência com ele, acho que até ali eu iria igual a ela assim. Na verdade o que eu... a partir do momento que eu comecei a ver: “Meu Deus, acho que eu não faria isso.” é quando ela começa a falar: “Você ta atrapalhando a aula.” Isso não condiz com o que eu estou dizendo, acho que nesse momento talvez eu estaria mudando, sabe? Que às vezes a gente vive nessa rotina assim de educação, de escola, e acaba que... isso é Normal em toda criança, eles falam mais, muito, muito, muito. Então, tem certo ponto que você tem que tomar as rédeas mesmo, eu acredito que tem que tomar meio que as rédeas pra poder conduzir o momento da melhor forma, assim. Mas aí, a partir do momento que o que o aluno está questionando tenha a ver com a realidade dele, que é uma coisa ele via, que ele tava... que ele tinha perguntas que são... né? Então, que pra ele eram óbvias, aí eu acho que a gente tem que começar... não que tenha que desconsiderar o aluno antes, mas levar ele realmente a conhecer o que tem que ser conhecido. Tem uma parte que ele... eu não sei onde é que ta a parte, que na verdade ela começa.... acho que ela foge até, que talvez ela não tenha uma resposta, de algum questionamento que ele fez aqui, que eu não lembro qual que era. “Quando a Terra estivesse

mais...” Ah, quando ele fala do avião e tudo mais “quando a Terra estivesse mais longe ela deveria aparecer menor, né?” Menor, né, pra professora. Acho que ela não conseguiu relacionar o que ele tava falando. E talvez acho que gerou até um medo mesmo, de não ter estudado o conteúdo, de não ter tentado se aprofundar mais. Aí, eu acho que ela meio que fugia, então, a forma que ela teve de fugir foi “não, não quero saber disso agora.... você tem que parar de questionar” mais ou menos isso, né. Eu acho que é isso.

P: Você já deu alguma aula desse conteúdo?

E: Não. Estações do ano, não.

P: Chegou a acompanhar alguma aula dessa?

E: Não. Nem no estágio. Nem no estágio de 1ª a 4ª série. Eu lembro dessa aula de conteúdos na minha 4ª série, assim (risos). Lembro que a professora fez uma maquete, assim, e a gente fez um negócio com... a gente fez a ro[da]...as órbitas, todas as órbitas e o Sol e aí ela levou umas coisas bem interessantes pra mostrar, que eu acho que foi bem real assim, sabe? Bem explicativo. Mas de outros lugares com esse tipo de conteúdo, não.

P: E o que você colocou no teu planejamento?

E: Então, eu coloquei...eu escre[vi]... eu não fiz um planejamento assim, eu tinha colocado: “até esse ponto eu iria, quando chegasse no questionamento eu agiria de uma forma diferente. Então, quando o Joãozinho começasse a levantar as perguntas dele, eu não sei se eu fiz certo, eu primeiro fiz o que eu faria depois na continuidade, como eu levaria esse conteúdo pra sala. Então, eu pensei assim, em... se fosse essa aula aqui, né, de... por exemplo, o Joãozinho é um menino que tinha muita dúvida e ao mesmo tempo ele tinha bastante conhecimento também, era um conhecimento comum, mas era um conhecimento. A partir das dúvidas dele, sei lá, gerar um trabalho em grupo, por exemplo, acho que foi isso que eu coloquei. Um trabalho em grupo onde o Joãozinho traria as experiências dele e os alunos também. Trocariam. Aí, a partir dessas experiências a gente podia... coloquei entrevista, a gente podia fazer uma entrevista com algum professor de Ciências pra ver porque que as nossas... porque que a professora ta falando uma coisa, porque que o Joãozinho ta falando uma coisa, né? Pra gente comparar essas três situações assim. Essa seria a continuidade que eu daria nessa aula. Tem um livro que é da Ruth Rocha, que eu não lembro o nome dele, que ele fala das estações. Não é bem das estações assim, vai falar meio que sobre primavera, aí quando eu falei: “como que eu levaria esse conteúdo pra sala?” Se eu não me engano é Romeu e Julieta, não fala muito bem disso, mas fala sobre primavera, sobre as cores do jardim, assim, eu não sei também que tamanho, que idade que eram essas crianças, então eu meio que pensei em uma coisa que seja mais pros menores assim, 1ª, 2ª série. Pensei em levar esse livro, o primeiro contato com eles seria com esse livro, leria esse livro com as crianças, e aí, a partir desse livro a gente... eu pensei em levantar as questões, o que que eles sabem sobre as estações, porque geralmente eles tem noção né, “inverno é quando ta frio, quando a gente tem que usar roupa quente assim” e aí, a partir disso,

levando essa conversa, a partir do livro, a partir do que eles já sabem, ir levantando os questionamentos deles, por que que isso acontece? Por que que isso acontece? Até, isso na verdade eu não sei como que seria durante a aula assim, mas até conduzir eles a ter uma expectativa assim, “eu quero saber”. Então, talvez gerar muitas perguntas pra eles assim, mas ta, você usa roupa de frio mas por que que ta frio? Por que que é só alguns meses do ano que ta frio? Entendeu? Daí pra tentar fazer com que eles tenham a curiosidade de pesquisar. Aí, o que que eu pensei em fazer, em fazer uma pesquisa, dividir, sei lá, em grupos, por exemplo, a turma, não sei, né, e faríamos uma pesquisa na biblioteca pra gente descobrir se isso é ou não é verdade. Não, eu acho que eu tinha feito uma entrevista antes. Eu tinha colocado assim: “fazer uma entre[vista]... colocar no papel quais são suas dúvidas, dos grupos assim, sabe? Grupo 1 e grupo 2, quais são suas dúvidas, o que que vocês sabem o que que vocês não sabem?” A partir dessas dúvidas aí iríamos pra biblioteca pra poder pesquisar e pra poder ver o que... pra tentar ajudar eles na dúvida deles, né? Voltaria pra sala e tentaria fazer alguma experiência. Eu lembro que uma vez tinha uma experiência que a gente viu, não sei onde que eu vi, sobre... que tem um balão e você colocava na frente da luz e... sabe assim? Colocava a luz parada como se fosse o Sol, uma lâmpada parada e um ba[lão], uma bexiga, desenhando algumas coisinhas para eles poderem notar que a Terra está girando e conforme ela ta.... tentaria fazer algum tipo de experiência assim pra tentar deixar mais claro. Acho que foi isso que eu coloquei no planejamento.

P: Ta. Como que foi pra você, Lucia, pensar sobre uma aula sobre esse conteúdo?

E: Como foi?

P: Isso.

E: Foi difícil. Difícil no sentido assim, eu nunca tive contato, assim, não contato com esse conteúdo, isso a gente já sabe, são algumas coisas de conhecimento comum, de senso comum, foi difícil porque a gente pegou até algumas dúvidas do Joãozinho: “ah, mas se a Terra ta tão longe, por que que ela ta tão... tão.. fica mais quente?” Então, algumas dúvidas que na verdade te trazem até uma dúvida no seu próprio conhecimento, assim. Então, a primeira reação que eu tive foi: “Meu Deus, eu preciso estudar isso.” Foi a primeira coisa que eu pensei assim, né, e aí como foi fazer isso? Eu peguei o texto e, eu vou te confessar uma coisa, eu não pesquisei muito não porque não ia dar.. aí eu falei: “ah, vou dar uma improvisada aqui.” Aí eu peguei o texto e fui pensando na verdade, fui pensando em como eu faria, como eu conduziria e tudo mais. Eu achei um pouco, não o conteúdo em si complicado, mas eu acredito que você tem que ter um certo estudo, porque tem dúvidas que as crianças tem e que a gente ir resolvendo assim, mas tem muitas que a gente não consegue resolver, que são... pra eles é uma coisa muito lógica e pra gente não é ainda, ou a gente acaba colocando no esquecimento, assim. Mas eu achei bom. (risos)

P: E como que você lidaria se, no momento da aula, um aluno como o Joãozinho trouxesse uma questão que você não estudou aquilo?

E: Eu confessaria. Eu falaria: “Joãozinho, eu não sei, a gente pode pesquisar. Vamos pesquisar juntos? Vamos procurar informação juntos?” Acho que professor não é aquele que sabe de tudo, professor é aquele que tem humildade, né, tem coisa... tem muita coisa que a gente não sabe. Essa curiosidade acho que a gente perdeu durante os anos, então, eu falaria “Joãozinho, eu não sei, vamos procurar? Vamos pesquisar juntos?” Acho que eu faria isso.

P: Ok. Durante a tua graduação você fez alguma atividade parecida com essa de ler um texto e ter que elaborar uma aula a partir dele?

E: Não. A gente tem que fazer agora.... nas metodologias, não. A gente teve que fazer plano de aula, mas não baseado em texto, assim, baseado num conteúdo, baseado numas idéias que o professor teve, trouxe em relação a teoria da metodologia, mas baseado num texto não lembro não. Não lembro. Em cima de uma história, assim...

P: E o que que você achou dessa atividade?

E: Achei muito bacana assim, aham, achei super... muito focada, sabe? Acho que é muito prático de você ver o que tem aqui e como você vai conseguir. Porque isso traz assim: “Bom, eu vou planejar minha aula como a professora não fez.” Sabe assim? Como a professora da história não fez, então, a gente já chega, assim, eu tenho algumas coisas que eu posso e que eu não posso fazer. Eu achei muito tranquilo. Já te traz um norte assim, sabe? Eu já tenho uma direção do que eu não posso fazer. Isso já traz mais tranquilidade, eu acho. Muito bom, muito bom.

P: E você acha que é possível ensinar esse tipo de conteúdo nas séries iniciais?

E: Sim, sim. Eu acho que depende de como você aborda esse conteúdo. Se você trouxe como essa professora, como a coisa científica, eu acho que aí fica complicado mesmo, aí vira bagunça, aí os alunos não vão entender. Mas desde que você consiga didatizar isso, consiga trazer pro mais prático. Fazer com que eles... que nem quanto eu pensei no planejamento: fazer com que eles tenham curiosidade, que é o essencial, né? Se a gente não tiver a curiosidade em aprender, né, ninguém... Então assim, ajudar as crianças a terem... estimular neles essa curiosidade, eu acho que é muito válido sim, com certeza. Até em educação infantil se duvidar, claro que não tão aprofundado assim, mas algumas noções básicas eu acho que sim. Acho que sim, aham.

P: Dentre as explicações da professora você acha que tem alguma que não está correta? Que tem algum erro de conceito?

E: De conceito? [simultaneamente] Deixa eu ver, aí eu não lembro do texto direito, faz um tempinho que eu li (lendo partes do texto). Ó, uma coisa que ela falou aqui: “Como você se atreve Joãozinho a dizer que a professora está

errada.” (lendo o texto) Ah, eu não vou lembrar. Tem no comecinho, quando ela começa a discutir com ele... (lendo o texto)

P: Tudo bem.

E: É, eu não lembro. Eu lembro que tinha alguma coisa que ela tinha falado pra ele e que eu não tinha assimilado muito bem, assim. Sabe? Eu achei: “Eu não sei se isso aqui tá bem certo”. Mas eu não lembro o que que era. Que na verdade eu li o seu texto e fiz o planejamento na semana passada, assim. E acabei não... não vou lembrar Carol.

P: Tudo bem. Conta pra mim um pouquinho Lucia como que você se sente para trabalhar com conteúdos de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental.

E: Como eu me sinto? Pra trabalhar com conteúdos de Ciências? Eu acho que são conteúdos que são desafiadores assim, porque todos trazem essa liberdade de serem questionados, de serem questionados pelo aluno e... então assim, por exemplo, é diferente de Matemática, digamos assim, que existe uma fórmula e pra todas as situações aquela fórmula é aplicável e Ciências, essas matérias mais assim, Ciências, História... tudo é mais questionável. Então, eu acho que exige um pouquinho mais de estudo, assim, exige um pouquinho mais de estudo do conteúdo pra poder fazer isso. Por exemplo, nesse conteúdo aqui, aquilo que eu falei pra você, eu trabalhei com educação infantil, eu nunca trabalhei com educação de 1ª a 4ª série de ensino fundamental, mas eu vejo que são coisas que são mais desafiadoras. Você tem que ter um estudo maior, tem que ter um tempo maior de estudo pra você aplicar. Acho que não são coisas impossíveis de serem realizadas, não são coisas que tem que ser totalmente científicas, né, a gente não pode levar tudo no lado do científico, mas eu acho que são assim... eu, eu fico muito receosa, assim, sabe? Justamente até para... “Meu Deus, eu preciso estudar mais” mas não acho que seja uma coisa impossível de ser feita. Não acho que é uma coisa assim tão distante da realidade. São conteúdos assim que tem essa flexibilidade, né, do aluno estar questionando mais, mas também são conteúdos que a gente consegue relacionar mais com a prática, assim, que a gente consegue relacionar com o Joãozinho que vê o avião que de longe é menor, então, são conteúdos que a gente consegue levar isso pra praticidade das crianças. Acho que é isso. Eu acho que eu me sinto um pouco assim desafiada, na verdade, a lecionar esse tipo de conteúdo, assim, de matéria.

P: Pra gente finalizar a entrevista, eu queria que você contasse um pouquinho sobre a tua formação para o ensino de Ciências no curso de graduação.

E: Nós fizemos... eu fiz uma disciplina só, que é a Metodologia do Ensino de Ciências, que é uma disciplina de 30 horas. Essas metodologias elas não tem muita... elas tem até relação com a prática, elas tem uma relação com a prática, mas eu vejo que elas não nos ajudam muito, assim, sabe? Não são ferramentas importantes para a nossa formação. A gente tem muita formação teórica, assim, muita formação teórica. E quando chega nas metodologias, talvez a gente queira relacionar isso um pouquinho com a prática, que é um

pouco difícil. Então, por exemplo, eu lembro que nas aulas de Ciências, esse professor de Ciências era um professor bom assim, foi o professor XXXX, ele trouxe umas histórias assim, que a gente conseguia perceber essa praticidade com o conteúdo. Primeiro dia de aula ele levou um texto o esqueleto humano, não sei se você já conhece? Que era um aluno que queria... foi um professor que levou uma turma para um laboratório de Ciências e tinha um esqueleto humano e as crianças começaram a brincar com esse esqueleto e aí, a partir desse esqueleto ele desenvolveu a aula dele, assim, então, foi bem interessante. Aí, que mais que o professor dava? Aí, ele falou algumas coisas da atualidade pra gente, assim, sabe, das revistas que estão em voga, deu até umas dicas da revista Ciência pra crianças, foi bem bacana. Mas assim, não são... geralmente as matérias, as disciplinas metodológicas aqui da faculdade não são tão relacionadas à prática, assim, sabe, alguns professores, bem poucos professores eles conseguem trazer essas idéias principais de como você tem trabalhar, mas não é a maioria. Esse professor de Ciências é um professor bom, eu lembro que ele trouxe bastante atividade assim, de como fazer... não atividade em si, mas casos assim, que a gente podia fazer de tal forma. Ele gerou bastante essa expectativa de conhecer mais, de buscar mais pra poder ensinar melhor. É isso.

P: Você teria alguma sugestão pra fazer com relação à metodologia? O enfoque que é dado? A carga horária? Enfim, sobre a disciplina?

E: Eu acho que a carga horária teria que ser maior. Pelo menos 60 horas, sei lá, pelo menos um pouco mais, sabe. E eu acho que eles podiam assim, por exemplo, a gente estuda lá muito, vou dar uma base, que a função do professor é desenvolver, fazer com que o conhecimento da criança seja um conhecimento mais especificado, que ele se aprofunde mais através das relações que ele faz. Eu acho que isso na metodologia fica muito distante do que o teórico. A gente não consegue assim, como fazer com que o conteúdo de Ciências, usar o conteúdo de Ciências como forma de ampliar o conhecimento da criança assim, tá entendendo? Então assim, o conteúdo em si talvez seja uma coisa prática até de ... só estudar. Hoje em dia com Internet, com livros, você vai lá, fica 2 horas estudando, já sabe mais ou menos um bom conteúdo sobre a coisa. Mas, como fazer isso é complicado. Talvez a gente consiga, e é o que eu sinto, assim, a gente sabe bastante sobre o teórico, sabe uma boa parte do teórico, mas quando chega na relação com a prática, a coisa fica difícil, porque por mais que a gente estude, estude, estude conteúdo, como que... e assim, o nosso estágio também é um estágio muito pouco. A gente tem 120 horas de docência, só, no 3º ano. Então, a gente às vezes não consegue ver, analisar como é a realidade das crianças, a gente sabe meio que pelo papel, a sociedade assim, assim, assim, assim, mas ou a gente subestima a inteligência e a educação das crianças ou a gente acha que eles são de mais, e a gente chega lá na realidade, pelo menos ano passado, a gente fez... eu fiz estágio de 120 horas como docência, a gente ia uma vez por semana na escola, três vezes no mês. Então, você vai com uma idéia assim: "Meu Deus, a escola pública é horrível." Não é tão também, tem seus defeitos, mas também tem muita qualidade. As crianças também não são assim tão miseráveis, pelo menos na escola onde eu fui. Então, às vezes a gente subestima isso, acha que as crianças não podem fazer porque não tem condições. Então, o que eu

sugeria, o que eu posso sugerir, na verdade assim, tentar trazer esse teórico pra prática mesmo assim, como ser um professor construtivista dentro da matéria de Ciências? Como ser um professor sócio-interacionista, usando lá as teorias de Vygotsky e Piaget, dentro da disciplina de Ciências? Isso eu acho um pouco complicado, isso não tem muita relação não. Acho que é isso.

P: Ta ótimo. Obrigada Lucia pela tua participação, pela tua colaboração.

E: De nada.



## **Apêndice 4: Entrevista Mirela**

### **PARTE 1**

Pesquisadora: Vamos começar Mirela, falando um pouquinho sobre a tua experiência profissional. Se você já atuou em escola, como professora, se você está atuando... fala um pouquinho para mim.

Entrevistada: Na área de educação, em escola, eu trabalho desde julho do ano passado, não como professora regente, eu trabalho como professora auxiliar, é... em sala de aula, né? Em educação eu também já tive experiência em casas, lares, assim, com crianças que saíram de conselho tutelar, trabalhando com reforço escolar, mas foi pouco tempo. Foi antes de eu entrar na escola.

P: Atualmente você é auxiliar em que nível.. em que série?

E: Ensino fundamental. 2º ano e 2ª série.

P: Fala um pouquinho mais sobre a tua intenção de trabalhar como professora. Aqui na... na questão 3, no questionário onde eu abordei essa questão de atuar.. você disse que pretende, tal como não pretende... explica pra mim um pouquinho melhor essa tua intenção.

E: Ta. Eu quis dizer que antes de trabalhar como pedagoga eu acho que é imprescindível trabalhar como professora também. E eu pretendo, eu quero atuar na... na... na sala de aula porque eu acho que é um lugar muito rico, muito cheio de possibilidades, e que é praticamente... é muito complicado você falar de educação sem nunca ter trabalhado, ter passado um tempo na sala de aula. Tanto trabalhando como pedagoga ou trabalhando com pesquisa, eu acho que isso é muito importante. Eu pretendo trabalhar em sala de aula. Isso que eu quis dizer: "Não pretendo trabalhar como pedagoga antes de professora"

P: Certo.

E: Antes quero trabalhar como professora

P: Você... participou ou participa de algum projeto na universidade? Projeto de extensão? Iniciação científica?

E: Eu faço iniciação científica, eu to no meu terceiro ano agora, em Psicologia da Educação, com a professora XXXXX, não sei se você conhece?

P: Conheço.

E: E é isso, a gente pesquisa... a gente tava trabalhando com crianças, assim... O nosso trabalho é contextos de... contextos interativos e possibilidades de desenvolvimento. A gente pesquisava como que funcionava o desenvolvimento da criança junto com contexto que ela participava. E agora o nosso.... ainda

dentro desse projeto, a gente trabalha... a gente tá começando a trabalhar com adolescentes também. Na mesma perspectiva.

P: Voltando aqui no questionário, eu.. você justificou a tua... o teu interesse em trabalhar com matemática. Mas as outras disciplinas você só colocou que acha que é interessante. Eu queria conversar um pouquinho melhor sobre Ciências, Ciências Naturais. Qual a importância que você acha dessa disciplina para as crianças nas séries iniciais?

E: Bem, como eu acho que é importante... como que eu posso explicar? Eu acho que todas as disciplinas são importantes para... pelo fato de ser uma iniciação da criança naquele conteúdo, aquela área de conhecimento. Então, por isso que eu acho que a gente deve se esforçar em todas. Mas a Ciências eu acho que é importante pelo fato de mex[er].. de trabalhar com a relação homem-natureza assim, e isso é pano pra manga, porque daí a gente pega o viés da Educação Ambiental, que tá muito em voga ultimamente, é.... principalmente Educação Ambiental, eu acho. Relação com a natureza, de respeito, de perceber que... é... a natureza existe, apesar da gente mal ver ela às vezes, e da gente depender muito mais dela do que a gente imagina. Eu acho que isso são coisas que às vezes a gente acaba não aprendendo nem a gente quando é criança, na escola mesmo, seja em qual nível, e acaba sendo muito importante, porque tem umas noções que a gente não tem, noções básicas sobre Ciências mesmo. A relação.. relação... relação meio ambiente, relação homem-natureza, como que o homem ele se apropriou, se apropria do espaço, pra isso ele tem que... ele acaba disputando um certo lugar com a natureza e como que a natureza se prejudica e prejudica a gente. Esse tipo de relação que eu acho bastante importante, né, para as Ciências.

P: Além da Educação Ambiental, você consegue visualizar outros temas, outros conteúdos, para serem abordados na disciplina de Ciências?

E: Ciências... hã... deixa eu pensar [falou bem baixinho] Que Educação Ambiental é muito amplo né? Eu acho que... só deixa eu especificar melhor... [instantes pensando, “falando sozinha”, cochichando sozinha]

P: No teu trabalho, acompanhando a professora, você está numa 2ª série, 2º ano, como que é trabalhada a disciplina de Ciências? Que conteúdos a professora aborda?

E: O que eu mais tenho visto é a relação que se faz entre o homem e a natureza, animais, é.. qual a importância dos animais para o equilíbrio? É mais essa parte, digamos assim, das áreas do conhecimento que pega mais a Biologia em si.

P: Ok.

E: Eu não sei, não to conseguindo pensar em alguma outra coisa agora.

P: Não tem problema. E de que forma você acha que esses conteúdos devem ser abordados com as crianças?

E: Eu acho que tem que ter uma preocupação muito grande com estabelecer relação, por exemplo, não basta você ensinar os conceitos, sabe, o conceito de, por exemplo, animais, que é uma coisa que eles estão trabalhando agora. Não basta você ensinar o conceito do que é um animal vertebrado, ou.. ou... quais as características das aves, por exemplo, mas é... o mais importante é estabelecer relações com o conceito e... hã... como é que vou explicar... fazer ganchos mais... mais... amplos, assim, entende? Por exemplo, que a gente precisa... que a natureza tem o equilíbrio e que... ao mesmo tempo dinâmico, e que todos os seres eles contribuem para que esse equilíbrio exista, o homem também, mas às vezes não contribui tanto. Eu acho que o principal mesmo é estabelecer ganchos, assim, sabe? Claro, sempre.. não só... ou melhor, como se faz isso? Com certeza é trabalhar muito com coisas lúdicas e... possibilitar uma... uma experiência do aluno com aquilo, sabe? Não uma experiência conceitual só, o contato do aluno com o conceito em si, mas com contatos, é.... eu só to pensando animal agora [risos] Você entende o que eu quero dizer com esse contato? Que vai além do falar e dos alunos ouvirem, entendeu? É vivenciar, é trabalhar com... com outros materiais, outros recursos, visuais, recursos.. é... [fiz gestos com as mãos, apalpando algo] exatamente, recursos tácitos? Esse tipo de contato, sabe? E... acho que é isso.

P: E o que você considera importante para o professor que vai ensinar Ciências?

E: ... É.... deixa eu numerar. Primeiro ter.. ter... ter no mínimo idéia do conceito, do que vai ensinar, por que vai ensinar, principalmente objetivo. Acho que é muito importante ter objetivos presentes, e objetivos que vão além mesmo do conceito, o que eu quero dizer, objetivos em ensinar além da sala de aula, pra que aquilo vai servir... Objetivos... metodologia com certeza, também, de utilização de recursos, sabe? E também tem o olhar... um olhar crítico sobre aquilo que vai ensinar, no sentido crítico mesmo, de pensar aquilo que vai ensinar, e também de ter um... um espírito investigativo, talvez. De ir atrás, de pesquisar. Sabe, porque não é só.... porque assim você parte além, você vai além daquilo que você deve ensinar. Você... você abre mais possibilidades... dominando o conhecimento mesmo, entendeu? A partir do momento que eu acho que as pessoas dominam o conhecimento, elas podem ir além também, elas podem fazer também com que as pessoas pra que se ensinar vá além, do limitado, daquilo que se deve ensinar. E eu acho que hoje em dia as pessoas se limitam muito naquilo que justamente deve ensinar, por exemplo, os objetivos que tão nos PCNs... você deve é... o objetivo é os alunos saberem a diferen[ça]... sei lá.. os alunos saberem o que é efeito estufa, por exemplo. Isso é uma coisa, na verdade, que se você ensinar o conceito, basicamente você pode dizer que o aluno sabe o que é efeito estufa, mas não basta isso, não basta isso, você deve ir além disso, e por exemplo daí, os ganchos maiores do efeito estufa: as causas, as conseqüências, é.. o que pode ser feito para mudar, o que a gente tem que.. o que pode ser mudado.... o que pode ser repensado, sabe? Ir além do pressuposto inicial, além do que você precisa fazer. Isso que eu acho que é o mais importante.

P: Você já viu esse texto em algum momento?

E: ....Não

P: Ele apresenta um episódio de uma aula de Ciências, com os diálogos que ocorrem entre a professora e um aluno em especial. Esse aluno traz alguns questionamentos, e o texto vai se desenvolvendo em torno desse diálogo da professora com esse aluno. Eu gostaria para a próxima etapa da nossa entrevista, Mirela, que você, a partir da leitura desse texto, pudesse colocar num papel, por escrito, pra mim, como que você traria, como que você abordaria o conteúdo que a professora está tratando aí nesse texto. Pode ser?

E: Ta. Deixa eu só... é...como....Repete só o que deve ser feito.

P: A partir da leitura do texto, trazer por escrito como seria.. como que você abordaria esse conteúdo.

E: Ta. É um conteúdo que ele...?

P: É, dentro do texto, a professora ta desenvolvendo a aula, abordando um conteúdo de Ciências, e o aluno vai trazendo alguns questionamentos. Então, os questionamentos podem servir para você como uma idéia, né, de que crianças, em uma determinada faixa etária, podem trazer esse tipo de questão para a sala de aula. Como abordar esse conteúdo...

E: Ok.

## PARTE 2

P: Mirela, o que você... qual foi a tua primeira percepção depois que você leu o texto?

E: Percepção?

P: O que você sentiu depois que você leu o texto?

E: Eu senti que... eu acho que, eu acho que é uma coisa... deixa eu ver como é que eu vou te explicar. Ah, eu fiquei bem satisfeita de pensar que apesar esse texto ter sido escrito já faz uns 20 anos, mas saber que com certeza isso ainda acontece. De que ainda... e acontece muito mais... digo, há um número bem maior de pessoas que fazem isso, das professoras que trabalham com educação, do que das pessoas que não fazem. Na área mais suburbana e tal... Então isso eu acho que é uma coisa bem... bem desanimadora assim, ainda mais pensando no tamanho do nosso país, no tamanho de... na quantidade de escolas, na quantidade de pessoas que trabalham e que você não pode nem às vezes se meter no que acontece. Acho que isso é o que mais me incomodou assim. E outra coisa é de pensar que isso acontece... muitas professoras e pessoas que trabalham com educação agem dessa forma e que ainda a educação não conseguiu melhorar a vida dessas pessoas como o Joãozinho aqui do texto, que mora na favela, e que vai pra escola só pra... só pra merenda, e que é... na vida não é a escola que ta melhorando isso. Acho que é isso. No geral, né.

P: Ok. Então, o que mais te chamou a atenção foi o fato de que embora esse texto não seja muito recente, ele ainda é atual e permeia as escolas por aí.

E: Aham.

P: É isso?

E: É isso.

P: Ok. Se você fosse a professora do Joãozinho, em que aspectos a tua atuação seria semelhante à dela?

E: Semelhante? (instantes pensando) Eu acho que assim, eu acho que não dá pra dizer que é... eu me esforçaria, claro, pra agir de forma diferente. Porém, se eu não soubesse alguma coisa para responder, digo assim, ela não sabia como lidar com aquela situação de pergunta ali, ela só sabia repetir o que ela sabia sobre o assunto. Mas, semelhante assim... claro, por mais que eu não soubesse eu acho que eu iria dizer: "eu vou pesquisar e amanhã eu trago pra vocês", entendeu? Então, não sei dizer... semelhante.

P: E diferente?

E: Diferente? Primeiro, eu acho que, por exemplo, ali ta em parágrafo. Ali ela deu um parágrafo inteiro explicando aquilo que.. explicando de forma super teórica, coisa que não... coisa que até a gente ouvindo, não conhece nada disso, você não entende nada. Então, primeiro que eu acho que ela devia fazer é trabalhar isso, por exemplo que eu escrevi no texto, é... aquela idéia mais tradicional de trabalho com sistema solar, fazer aquele sistema com bolas de isopor, sabe? Mais que é a melhor idéia, eu acho. Porque aquilo você consegue entender o movimento de cada coisa, o porquê... que momento que o Sol ilumina e o Sol não ilumina, o porquê que existe inverno, porque o Sol ela ta... a Terra ta rodando em volta do Sol mas ela ta mais afastado na órbita dele. Então, primeiro lugar acho que é isso. Acho que é mudar a forma como ela explicou isso. Que é explicar... aquilo que eu falei pra você na semana passada, não é trabalhar... não basta trabalhar com conceito, tem que trabalhar com o conceito mas a partir de uma vivência daquilo. Então, é só quando você vai enxergar a Terra girando em volta do Sol e o Sol iluminando a parte que ta na face dele, é que você vai entender tudo isso se realmente faz sentido ou não. Essa é a primeira. A segunda, deixa eu lembrar onde que eu coloquei aqui. (leu o texto por ela elaborado). Ah! Que daí ele fala que não conhecia o inverno direito, né? Que não sabia porquê que na... no Rio de Janeiro não tem... "ah, mas aqui é sempre calor, e tal, mas na terra do Papai Noel, no natal, enquanto a gente ta aqui natal, aqui é calor, lá é frio." Só que acontece que onde o Rio de Janeiro está não tem muita variação térmica também, entre verão e inverno, então, tudo isso tem que ser abordado. Não conceitualmente, aqui é a linha... aqui está a linha do equador, os trópicos e tal, tal, tal, mas mostrando que a Terra, por mais que ela se incline, aquela parte vai estar bastante iluminada. Isso é uma coisa que eu mudaria também. E, a parte que eu achei a mais difícil, que é aquela que ele fala do avião, que... assim, isso

que eu não consigo expressar direito, que... eu explicaria assim: “A Terra, ela é muito... o Sol, ele é muito maior do que a Terra e ele tá muito distante do que a Terra, sendo isso, o movimento que a Terra faz é mínimo perto do tamanho do Sol e da distância.” Então, acho que é essa impressão que deveria passar para o aluno, como o Sol é muito maior e muito distante, por mais que a Terra se aproxime e se afaste isso não é suficiente para o Sol mudar de tamanho.

P: Mais alguma coisa?

E: É, só daí faria uma analogia assim, por exemplo, é... o tamanho de uma formiga com o nosso tamanho. Por mais que ela se aproxime ou se afaste da gente, não é isso que vai fazer com que a gente aumente muito ou diminua muito. É isso.

P: Tá. No finalzinho do texto, tem uma frase: “Em meio àquela confusão tocou o sinal para o fim da aula, salvando a professora de um caso maior. Não houve aparentemente nenhuma definição de vencedores e vencidos nesse confronto.” Você acha ali que tem... que o Joãozinho ou que a professora, que um deles tem razão? Você acha que um deles está mais certo do que o outro?

E: Como assim mais certo? Não entendi.

P: A professora foi dando o conteúdo e o Joãozinho foi questionando. Não se chegou a nenhuma conclusão. A professora não conseguiu também explicar melhor e ele continuou com mais dúvidas, e no final ficou por isso mesmo. Ninguém se deu por vencido. Ninguém venceu e ninguém foi vencido. Mas, observando ali os diálogos, você acha que um deles teria mais razão? Estaria mais correto nas falas?

E: Eu acho que o Joãozinho, porque ele tava no direito dele de questionar aquilo que ele não tava entendendo. Se for para pesar, eu acho que o Joãozinho, pelo fato de... é básico, se ele não entendeu ele tá questionando e é o mínimo que ele pode fazer.

P: Você já deu uma aula sobre esse conteúdo?

E: Não.

P: Já observou uma aula dessa?

E: (instantes pensando) Exatamente isso, das estações do ano e tal, não.

P: Tá. Conta pra mim então, agora, o que é que você trouxe aqui por escrito, Mirela. Em termos gerais, como é que você pensou, como é que está estruturado aí.

E: Aham, tá. Eu primeiro falei o que eu falei no começo pra você também, porque esse texto ao mesmo tempo em que ele é antigo, ele é atual. Que eu acho que para quem trabalha com educação é inconcebível aceitar que isso exista, que isso aconteça. E que as pessoas... é uma quantidade muito

grandes dos professores e pedagogos que eles simplesmente reproduzem aquilo que eles sabem, ou que aprenderam sobre um conteúdo. Eles não articulam aquilo que eles sabem, que o aluno sabe, como fazer intermédio, de metodologia mesmo, didática e ainda se utilizam de preconceito né, “quem colocou essas minhocas na sua cabeça?” Eu escrevi isso e daí eu falei o primeiro passo que eu faria que é não simplesmente jogar as coisas que ela sabia sobre astronomia e sim fazer aquele esquema, por exemplo, aquele que eu achei legal das bolas de isopor, sistema solar, e tal, uma lâmpada no meio simbolizando o Sol, pra , assim, explicar os dias, as noites, estações do ano, os movimentos, órbitas e tal. Daí eu falei sobre o calor carioca, que assim, não precisaria necessariamente, até porque não sei a idade do Joãozinho, mas na turma não devia ter aquela... o conteúdo já não devia abordar Trópico de Câncer, Trópico de Capricórnio, mas as noções disso podiam ser explicadas, né. As noções de que aquilo que ta no centro da Terra, está mais perto do Trópico de Câncer, que não vai sofrer muita alteração, ao contrário dos Pólos. Apesar que os Pólos também não sofrem alteração. Daí eu falei do avião, da hora que ele fala do avião, e eu falei como que eu falaria isso, eu disse que ele poderia... quer que eu leia?

P: Pode ser.

E: Eu escrevi assim, o que eu poderia falar: “João, quando você vê um avião perto, quando ele acabou de decolar ou quando ele vai pousar, ele ta maior, certo? E quando você o vê longe e pequeno você consegue imaginar a distância entre nós e o avião? Quando alguma coisa está muito, muito longe, e ela é muito maior do que a gente, ela vai aparecer muito longe, muito distante e muito menor. O Sol é muito maior que a Terra e está muito longe de nosso planeta, por isso ele parece tão pequeno.” E daí eu falaria porquê ele não aumenta de tamanho: “Imagine que o Sol é do tamanho de um homem e que a Terra é do tamanho de uma formiga, por mais que a formiga se aproxime ou se distancie do homem, ela vai enxergá-lo praticamente do mesmo tamanho, não vai sofrer alteração.” É por isso que por mais que a gente esteja mais distante ou mais perto, a gente não... o tamanho do Sol parece o mesmo. Foi isso que eu escrevi.

P: Ta. Como é que foi para você pensar sobre uma aula ou uma seqüência de aulas desse conteúdo?

E: Ah, eu acho que o mais importante primeiro é você ver o que não deu certo. A história do Joãozinho que teve uma frustração ali, nada foi explicado na verdade no final das contas, porque se ele continuou com dúvida, dá pra dizer que não aprendeu aquilo que deveria aprender. Então, primeiro, o mais importante eu acho que é ver o que não deu certo, pra a partir daí pensar numa forma, numa coisa que envolva o lúdico, que atraia o olhar e a curiosidade, a didática, que é aproximar... fazer com que alguém entenda aquilo que você está tentando explicar de uma forma prática mesmo, de se enxergar aquilo que acontece, e do que é importante ou não ensinar. Por exemplo, é importante... nesse conteúdo é importante você ensinar dessas diferenças, todas essas dúvidas que ele colocou ali, né, o questionamento do porquê num lugar é inverno enquanto aqui está calor, ou porque aqui a gente mal sente frio

enquanto tem lugar que neva, dia e noite mesmo, eu acho que tudo isso é importante, pra aperfeiçoar o que a gente pensa do mundo, como a gente percebe o mundo. Então, eu acho que isso... é importante pensar nisso.

P: Certo. Você encontrou alguma dificuldade no conteúdo que estava ali?

E: O que eu mais senti dificuldade foi para pensar como explicar o tamanho do avião. Que é uma coisa nem às vezes a gente percebe, a gente não consegue... essa foi a maior dificuldade, mas daí, eu fiquei pensando e até eu na hora que eu li fiquei : “não tinha pensado nisso” daí eu fiquei pensando, pensando. Demorei uns dias para pensar no que eu iria falar, o que eualaria pra ele. E ainda assim eu acho que não está suficiente, mas, eu acho que esse é o caminho assim, mas essa foi a minha maior dificuldade. Explicar, entender porque a gente enxerga o avião pequeno. Ao mesmo tempo que é óbvio, não é. Ao mesmo tempo que é óbvio que você não vai ver uma diferença, é óbvio também que você deveria ver uma diferença no tamanho do Sol. Essa foi minha maior dificuldade.

P: E pra superar essa dificuldade você pensou sozinha? Você conversou com alguém? Você procurou em algum lugar?

E: Na verdade não, pensei sozinha. Eu pensei sozinha e só conversei um pouco com o meu pai pra saber o que ele achava disso, daí ele concordou comigo, daí eu só fiquei pensando em como eu ia explicar. Não sei se eu to certa na verdade, mas eu acho que é a única solução possível assim.

P: Durante a tua graduação você teve algum exercício parecido com esse, de fazer uma leitura sobre um texto e ter que propor algo em cima desse texto?

E: (instantes pensando) Deixa eu pensar. Não. Se eu tive foi poucas vezes que eu precisei fazer esse exercício.

P: E o que você achou dessa experiência?

E: Ah, achei bem válida, achei bem legal. Porque eu nunca tinha lido esse texto e ele traz várias possibilidades, é pano pra manga, porque tem muita coisa que você pode abordar, aí. Mas quanto a metodologia da escola, essa coisa de didática mesmo, achei interessante você ler uma coisa que não deu certo pra você pensar numa coisa que poderia dar certo. E eu acho que é por aí que a gente sempre deveria se pautar assim, pelo que não deu certo pra você realmente se esforçar pra superar isso. Eu acho que esse que é o maior trabalho do professor, assim, é o trabalho mais pesado e o mais rico, você superar aquilo que não deu certo e ir além.

P: Acho que você já respondeu à questão de possibilidade de ensinar esses conteúdos nas séries iniciais, você falou que é importante, enfim... e como que você se sente pra trabalhar com conteúdos de Ciências? Não só esse tipo de conteúdo, pensando na disciplina numa maneira mais ampla, como que você se sente pra trabalhar?



E: Deixa eu pensar... humm... meio termo assim, não vou dizer que eu estou super preparada e também não que eu.. não que eu teria uma dificuldade muito grande. Mas acho que o mínimo que a gente tem que fazer é, assim, o que garantiria a minha.... ou o que me ajudaria muito é pesquisar sobre aquilo que você tem que ensinar. Acho que esse é o primeiro passo. E depois disso você tem que ter uma sensibilidade muito grande para perceber o que eles entenderam, o que os alunos entenderam, o que eles não entenderam, qual que é a dificuldade e conseguir explicar isso. Como por exemplo o caso do avião. É... isso eu acho que é uma sensibilidade que você tem que ter, quando você estuda e ensina alguma coisa. Mas, é... não... respondendo a tua pergunta assim, não me sinto super preparada mas também não muito alguém assim do esperado, do mínimo.

P: E pra pesquisar, onde você acha que é mais interessante ou onde que é melhor pra você pesquisar se você... se for necessário?

E: Bem, eu acho que nos livros didáticos é interessante pesquisar porque daí você pega três livros diferentes e pode ver diversas maneiras de fazer aquilo, de trabalhar aquilo, de entender aquilo. É... acho que livro de Ciências mesmo, independente do nível assim, a gente como professor dá pra ler uma coisa um pouco mais especializada, ainda que você não entenda tudo. E outra coisa, outro meio que a gente não pode deixar de lado que é a Internet, também. Que é indispensável, por mais que às vezes as pessoas possam até criticar mas todo mundo usa. Você vai no google e digita qualquer coisa, você vai achar no mínimo alguma coisa sobre aquilo. Eu acho que é isso.

P: Certo. Eu queria que você falasse um pouquinho, Mirela, sobre a tua formação para o ensino de Ciências no curso de Pedagogia.

E: Especificamente Ciências Naturais, que é a matéria que a gente tem em metodologia, foi a matéria que não deu nada certo, assim, porque quando a gente começou o semestre não tinha professor para dar aula pra gente, porque não tinham feito seleção ainda. Daí nisso, vários professores que dão aula aqui foram e cada um deu uma aula pra gente. Depois não tinha mais ninguém. Daí fizeram concurso, daí veio uma professora, mas ficou, o que, um mês com a gente. Então assim, não... não... não foi um ensino assim, não teve começo, meio e fim. Foi muito largado, mas a gente teve uma experiência interessante de ir lá no Parque Newton Freire, sabe? Com essa professora que ficou com a gente, a XXXXXX, que foi uma experiência super legal. Acho que foi o que mais valeu de toda a nossa disciplina. Isso falando da disciplina, né. Falando do curso no geral, eu acho que... ah, as metodologias elas tem assim, em comum a teoria de como ensinar, né. Então, acho que isso que valeu muito, de você pensar que não é só o trabalho conceitual, que você tem que trabalhar, tem que partir pro lúdico, partir pro prático, pro visual e esses outros recursos. Isso é um aprendizado comum assim, que eu acho que vai servir para todas as disciplinas pra se trabalhar em escola. Deixa eu ver o que mais... eu acho que é isso. Eu acho que outra coisa que a gente tem muito aqui na universidade é um... a gente tem que se virar de alguma forma, então, a gente tem que procurar por si, às vezes, então, isso é uma coisa que a gente acaba pegando

e que vai servir pro dia em que a gente precisar trabalhar com algum conteúdo, que às vezes a gente até não conheça, e tal.

P: Você tem alguma sugestão para fazer para o curso com relação à formação para o ensino de Ciências? Enfoque da disciplina, carga horária das metodologias, enfim, algo, alguma sugestão.

E: Carga horária devia ser aumentada. A gente tem 30 horas e acho que nenhuma metodologia trabalhou tudo o que devia trabalhar. O que podia. Tudo também não dá. Um pouco mais do que a gente teve. Carga horária... é... eu acho que devia, igual a gente devia fazer em escola, deviam aqui trabalhar muito com coisas mais práticas mesmo assim. Sabe, como fazer, como planejar uma aula, como dar uma aula. Por exemplo, esse exercício que você fez de pega um texto com um relato de uma sala de aula e a gente transpor isso e fazer de forma diferente. A gente trabalhou, outra coisa que foi interessante também que a gente trabalhou muito com... a gente teve que trazer materiais com... a gente fez seminários, cada um com um conteúdo e teve que trazer um material diferente para trabalhar. Então, isso forçou a gente a pensar em muita coisa diferente. No meu grupo a gente preparou um tabuleiro, um jogo de tabuleiro sobre o lixo. Então, acho que é isso, incentivo à produção de coisas diferenciadas, porque acho que é isso que vai, em todas as disciplinas que você trabalhe no ensino básico, é o que mais vai fazer diferença no trabalho, porque tem que ter um esforço do professor em trabalhar aquilo, em colocar aquilo pros alunos e a partir daquilo acho que é mais significativo do que expositiva sobre alguma coisa. Então, carga horária, incentivo à práticas mais lúdicas, assim, sobre.. do ensino, e claro, e também combinando isso com teoria né. Com toda essa bagunça que eu tive na metodologia de Ciências, eu não... muita coisa de teoria se perdeu. Então assim, se você pedir: “quem que você conhece da... que escreve pra metodologia de Ciências Naturais” eu não sei dizer, sabe? Pras outras ainda disciplinas, pras outras metodologias eu até diria assim mas pra Ciências eu não sei. Então, eu acho que isso é uma coisa que também faltou pra mim.

P: Como uma indicação de onde você poderia encontrar mais materiais, mais subsídios relativos à Ciências, é isso?

E: É. Subsídios teóricos também. Que é uma coisa que eu não tenho.

P: Acho que seria isso Mirela. Obrigada pela tua colaboração.

E: De nada.

## Apêndice 5: Entrevista Milena

### PARTE 1

Pesquisadora: Então Milena, eu queria que você contasse um pouquinho para mim a respeito da tua atuação profissional. Se você tá atuando em escola? Com que série? Como auxiliar? Como regente? Conta um pouquinho.

Entrevistada: Então, eu lembro que em 2004 eu comecei né a Pedagogia, foi o meu primeiro ano. Em dezembro de 2003 saiu o resultado, em janeiro eu passei na frente da escola que eu trabalho... e daí encontrei com uma amiga que trabalhava lá e daí eu comentei com ela, daí ela falou assim: "então mande o teu currículo". Só que eu nunca tinha trabalhado na vida, então eu coloquei vou começar ainda, daí em fevereiro eu já entrei, e em março começaram as aulas, aí eu entrei fiquei um ano como auxiliar, nesse ano eu trabalhei desde o berçário até o pré. Então assim, a cada 2, 3 meses ela ia me mudando né, ia me remanejando. Aí no ano seguinte ela já me efetivou, então daí em 2005 eu trabalhei com maternal II, em 2006 continuei com maternal II, 2007 e 2008 agora eu to com jardim I. Então, eu sou professora regente lá.

P: A faixa etária é...?

E: No jardim I as crianças completam 4 anos.

P: Crianças pequenas. Educação infantil.

E: Só educação infantil, do berçário ao pré.

P: Quando você colocou pra mim ali, na questão 3, que você não pretende atuar nos anos iniciais porque você prefere educação infantil.. Fala um pouco mais pra mim dessa tua preferência...

E: Porque criança né... eu acho que eles são bem mais queridos, eu acredito assim que a... a proposta bem mais gostosa de trabalhar, eles tão descobrindo... porque a gente sente que já no jardim III as crianças não tão nem muito aí pra você, você vai dar um oi, um beijo, elas não querem oi, não querem beijo, não querem abraço, e os pequeninhos são tão carinhosos, tão queridinhos assim, eu tenho muito... é mais pelo afeto assim, a escola comenta muito, a psicóloga fala muito da minha afetividade, então é mais nessa parte mesmo.

P: E se você recebesse uma proposta para trabalhar com 2º ano, 3º ano, 4º ano, 5º ano?

E: Então, eu acho que até aceitaria, porque é uma experiência que eu nunca tive né. Então eu poderia ir lá, experimentar, ficar um ano inteiro, numa dessa vai que eu goste né.

P: Na escola em que você trabalha é só educação infantil?

E: Só educação infantil. Eles tão começando a pensar em abrir o fundamental né, só que como a escola não tem espaço então teria que construir um espaço maior... é um sonho que ela tem assim... Tanto que eu às vezes fico nessa, mas será que eu vou gostar e de repente né, então fica aquela coisa assim... então como eu não tive ainda a oportunidade, eu to ali naquele mundinho e ta tão gostoso né...

P: Eu queria agora, passar um pouquinho para as questões 4 e 5, que estão mais relacionadas às disciplinas. Eu queria conversar com você, mais específico sobre a disciplina de Ciências. Você considera que é importante ensinar Ciências?

E: Ah, sim, com certeza né. Porque tipo, engloba tudo né. Então.. é... eu pelo menos penso que vai até na parte da cidadania né, parte de reciclagem, jogar o lixo, é... cuidar né, para não desperdiçar água, pra tudo isso. E que hoje em dia, às vezes, as crianças não estão nem aí né. Então é começar desde cedo a trabalhar essa conscientização com elas e aí quando eu comentei aqui no questionário... porque eu só posso falar que eu não tive... é que no ano passado, eu tive umas 5 aulas só, eu acho, porque começou a ter com um professor, daí saiu, daí até arranjar substituto, daí achou um outro, aí o outro deu 2 aulas e aí saiu.. então... eu vou sair da faculdade sem ter essa disciplina na verdade, né, no meu currículo, porque... por falta de professor.

P: A gente vai falar mais pra frente, talvez na segunda etapa da entrevista, mais específico sobre a formação no curso. Mas legal você trazer elementos para a gente.

E: [risos]

P: É... você comentou alguma coisa de conteúdos já, reciclagem... é... conscientização do uso da água... enfim, que outros conteúdos assim, você visualiza na disciplina de Ciências?

E: Ichi menina, agora pensando assim... foi o mais que tem assim, aí tem aquela coisa assim de mexer também com produtos químicos, a mudança da cor da água, alguma coisa desse tipo assim, também dá pra trabalhar com as crianças né, mesmo eles sendo pequenos, eu acredito que se você fizer uma elaboração tranquila, conversar com eles tudo, dá pra levar pro laboratório, pra mostrar... pra fazer... aí dá até pra fazer essas experiências simples, né. Alguma mistura que faça a própria... que mude a cor da água... ou evaporação, alguma coisa assim, no laboratório, porque é importante também tirar a criança daquele ambiente assim, de sala de aula, aquela coisa. Então, ela conhecer... sair da sala para conhecer ambientes naturais, e tudo

P: Aí você ta está trazendo elementos de como se deve ensinar Ciências, né. No laboratório... levar para fora... e tal. Fala um pouquinho mais assim, da metodologia de ensino que você acha que deve ser usada com crianças.

E: Ah, eu acho assim... talvez porque eu trabalho com educação infantil, eu levo muito para o lado da brincadeira, eu acho que é muito importante, a

criança não tem... eu acho que fica muito massante para ela.. eu acho que é ensinar sem que ela entenda aquilo como uma matéria [ênfase] a palavra matéria]. Então, a gente vai brincar [ênfase], vamo lá fora, porque que é importante, porque que tem que cuidar, porque fazer, eu acho que uma metodologia mais ligada a essa parte da brincadeira mesmo, né. Que daí fica uma coisa mais tranqüila mesmo, ela acaba se interessando né. E também levar assim: “então vamo falar pro papai, vamo fala pra mamãe”. Tentar levar para a casa, porque às vezes, o pai desperdiça água, a mãe não recicla, põe em qualquer lixo, então, trabalhar com eles: “vamo fazer vários tipos de lixo, e não sei o que, vamo faze em casa também.” Eu acho mais ou menos isso né.

P: E em termos do professor que vai ensinar Ciência, o que você considera que é importante para esse professor?

E: Uma boa formação, né. Estar sempre atualizado, e sempre ter essa consciência dessa metodologia que tem que sempre ser.... uma metodologia ativa né, sem aquela discussão de conteúdo, de textos, e textos, de chegar e colocar no quadro. Então, ele estar sempre atrás de coisas novas, né, de como mostrar aquilo ali de uma maneira atrativa, né.

P: Você... por acaso teve contato com esse texto na graduação? No ensino médio?

E: Humm... olhando assim por cima, não.

P: Ele não é um texto muito recente, ele traz o relato de um episódio de uma aula de Ciências, possivelmente não com educação infantil, acho que com... um pouquinho mais adiante. Traz os diálogos entre a professora e em específico um aluno, que traz uns questionamentos para essa professora.

E: Hummm

P: Eu queria Milena, que para a próxima etapa, você, a partir da leitura desse texto...

E: Aham

P: Trouxesse por escrito, pra gente poder conversar, como seria uma aula sua desse conteúdo didático que a professora ta trabalhando.

E: Ah.... respondendo as perguntas dele, digamos assim?

P: É... o texto vai servir assim como direcionamento para você ter uma idéia de uma aula estruturada de um conteúdo e possíveis questões que as crianças trazem, né, pela curiosidade natural que elas apresentam. Pode ser?

E: Tranqüilo, aham.

## PARTE 2

P: Eu queria que você contasse um pouco para mim Milena da sua primeira percepção quando você leu o texto do Joãozinho da Maré. Se você precisar dar uma olhadinha... (coloquei o texto sobre a mesa, à disposição da entrevistada) O que que você sentiu quando você leu o texto?

E: Então, que daí, como que eu posso dizer assim, a princípio é aquele... a falta de vontade da professora né, o desânimo, de que ela é superior em sala, de que ela é a voz, ela é a lei, e que a criança o tempo todo tem dúvidas, ela quer saber, quer entender o porquê, e ela não tá preparada para responder e parece assim, talvez eu também não estivesse preparada naquele momento, mas então, ah, vamos ver amanhã, vamos descobrir isso amanhã, vamos para a casa procurar, para tentar entender. Tenta procurar na tua casa que eu tento procurar na minha. Vamos elaborar uma aula mais legal, abrir um leque, né, eu acho que foi o despreparo da professora e aquela coisa que não, você é inferior a mim, eu sei e pronto.

P: Que mais te chamou atenção no texto?

E: Acho que também a curiosidade dele, o fato dele não querer ir para a escola, dele preferir ficar lá fora porque parece que lá fora é muito mais interessante né. Que até isso a gente tava comentando na aula de avaliação agora, porque as escolas elas... elas pararam no tempo, não são atrativas, e lá fora é mais atrativo, então, é importante você levar o conhecimento que a criança tem e às vezes a gente não leva isso em consideração. Então, conhecimento de mundo, de sociedade, o que ela pensa, o que ela já adquiriu com os amigos, e às vezes é importante trazer para sala e o professor não dá esse interesse, não... não leva em consideração. Então também tem isso, para ele parece que é mais interessante lá fora do que dentro da escola porque ninguém tá nem aí. Daí quando ele começa a questionar, a perguntar, a querer entender, a professora não leva para frente, né, o questionamento.

P: Você sentiu alguma dificuldade na leitura do texto, em alguma parte?

E: Não, não, foi bem tranquilinho, foi tipo uma historinha assim, uma redaçãozinha, um conto.

P: Ta. Se você fosse a professora dessa história, em que aspectos a tua atuação seria semelhante a atuação desse professora?

E: Ah, eu acho... eu acredito assim, que se ela... se no planejamento dela tava trabalhar com isso, que o planeta, o Sol, o inverno, o verão, eu acho que ela teria que estar preparada, né, ela já sairia de casa, iria elaborar um planejamento com tudo isso, porquê que o planeta Terra gira, porquê que lá é Sol, porquê que aqui não, lá é frio e aqui não. Eu acredito que eu não teria esse despreparo dela, né. Mas já.... igual eu falei para você, eu não tive essa preparação, então, eu parando assim para pensar: "gente como é que eu elaboraria?" eu também fiquei meio assim, entendeu? Então, para elaborar eu ainda não tenho um suporte bom. Talvez não se compara com isso, mas eu pelo menos...com as minhas crianças são menores, então tá tendo toda hora a roda da conversa, sentando e perguntando, e respondendo, ah, mas por que

isso, por que aquilo, né. Claro, que quando ta todo aquele grupo, todo mundo falando, todo mundo perguntando, todo mundo falando você acabando dizendo ah, não sei, pronto, encerrou, vamos acabar por aqui, chega, porque eles vão fazendo cada vez mais perguntas e você vai ficando meio perdida mesmo né.

P: Você chega a abordar conteúdos relacionados a astronomia assim, com as suas crianças que tem 4 anos?

E: Não, eles tem 4 anos (falou simultaneamente). Não, a gente nunca trabalhou assim. O que a gente trabalha é o dia e a noite mesmo, mas ainda com eles um pouquinho mais novos, com 3 anos, e daí fala quando que é... e daí se você for pensar, ensina, mas ensina errado. “Quando que é a Lua aparece?” “Quando ta de noite” Mas, não é só quando ta de noite, então, tem aquela coisa assim, só que a gente acaba fazendo essa comparação com eles, para eles entenderem, né. Então, quando ta escuro, quando é que a Lua aparece? Quando ta escuro, então é a noite, barara...Então é só mesmo o dia e a noite e as quatro estações com eles, mas assim, bem rapidinho, ah, no verão é calor, no inverno é frio, aquela coisa bem por cima mesmo.

P: Mais ou menos como a professora trouxe ali: Verão é época de calor, Inverno é época de frio...

E: Isso, aham, e pronto.

P: Então você também nunca chegou a trabalhar esse conteúdo?

E: Não.

P: E o que é que você trouxe para a gente conversar?

E: Ah, não, eu pensei bem simples assim, pensei na bola de isopor né, com a lanterna para representar o Sol, que eu acho que seria interessante primeiro trabalhar... eu acho que essas coisas de criança a gente abre um leque assim... primeiro brinca com a bola de isopor, tudo quanto é tipo de brincadeira, tudo quanto é tipo de exploração, depois vai pintar, aqui eu não coloquei, mas vai brincar, vai pintar, depois confeccionar o planeta Terra com eles, daí também fazer a brincadeira com as lanternas, tudo, mostrar que é o Sol, e aí junto ir mostrando, como eu também pensei em fazer aquelas brincadeira, ah, ele gira em volta dele mesmo e vai rodando... então pegar você, a criança, e ir girando tudo como se um criança fosse o planeta outra fosse o Sol e vai girando em volta da própria amiga, que daí dá para brincar assim, porque daí você ta mostrando ne, você só falando as crianças ficam meio perdidas, elas viajam, “mas como assim, não to entendendo” e eu acho que assim você tem como mostrar para ela.

P: Como que você ia explicar aquela questão do Joãozinho ali que ele ta no Rio de Janeiro, na época do Natal ta calor e que no Papai Noel ta frio. Como é que você ia explicar isso usando a bola de isopor, a lanterna, como é que você ia fazer? Você pensou nisso?

E: Ah, eu acho que daquele jeito mesmo, ir colocando a lanterna e mostrando, se a lanterna é o Sol, então, como o planeta ta desse lado, então aqui ta batendo Sol e onde nós estamos no momento, e aqui o Sol chega mas não chega tanto... ah, não sei... (risos) Eu acho que é por isso que falei para você, a gente teria que pensar... o que ela traz tem que ser muito bem elaborado, entendeu? Porque se não acaba acontecendo isso, você acaba caindo no... ta, mas como assim, por que, e da onde vem?

P: E como que você tem que fazer para preparar? Para elaborar? Como que essa professora...

E: Pesquisa né,

P: Onde?

E: Eu acredito que em livros... a Internet hoje é muito fácil, é muito rápido, então dá para pesquisar. Vai na biblioteca, vai atrás de material mesmo. Pega os livros didáticos para ver a base que ele ta de dando. Então acho que é a pesquisa mesmo.

P: Ta. Como que foi para você ter que pensar e escrever uma aula ou uma forma de abordar esse conteúdo?

E: Então, eu não sabia direito como que você queria colocar, porque como eu to acostumada a fazer o planejamento, já tem aquela coisa assim, a gente já coloca bem explicadinho, vamos fazer, então, vamos pegar, aí até que é tranquilo né, mas aí igual eu te falei, eu, eu, particularmente não fui atrás de pesquisa, porque daí eu não fui pesquisar, porque daí eu fiquei, mas será que se eu pesquisar é válido? Porque daí eu to enganando assim, eu entendi assim, entendeu? Agora se eu for pesquisar, se eu for entrar na Internet, daí eu não to mostrando o que eu sei mesmo, por isso que eu não elaborei mesmo, eu coloquei só o que eu sei no momento, sem a pesquisa, sem nada, entendeu?

P: Ta ótimo. Na graduação você teve algum trabalho parecido com esse? De ter que ler um texto e elaborar algo, uma aula, alguma coisa a partir da leitura de um texto?

E: Não, não, oh, quer ver, veio professor, deu aula, saiu, daí a gente ficou um tempão, daí nós fomos lá no politécnico visitar o laboratório lá, o museu marinho, não sei o que, e aí o último dia foi trazer um plano de aula, mas assim, para qual série você quiser, o que você quiser que seja de Ciências.

P: E esse aqui que você trouxe você pensou em alunos de que faixa etária?

E: Pensei no ensino fundamental, você falou que era para se basear no ensino fundamental.

P: Ta, mais ou menos...



E: 1ª, 2ª série...

P: Ta, aham. E você acha que é possível ensinar esse tipo de conteúdo na 1ª, 2ª série? Ou que os alunos precisam estar mais avançados... você acha que é possível ensinar esse tipo de conteúdo?

E: Eu acho que é possível, eu acho que a gente pode ir tentando, né, eu acho que apresentar, e ver como que o grupo está, ir sentindo o grupo para ver como que eles estão, é que vai muito da base que eles tiveram antes, o que que eles tiveram antes, o que que eles aprenderam, da onde eles tão vindo, então, se é uma escola municipal, se é uma escola estadual, se é uma escola particular, tudo isso difere, né.

P: Como que você se sente Milena para trabalhar com conteúdos de Ciências nos anos iniciais?

E: Perdida. (risos) Bem perdida, infelizmente, assim, se um dia eu fosse pegar teria que começar do zero, ir atrás de material, que nem eu falei, pesquisar. Eu ia ter que começar a ir atrás de material para pesquisar, buscar livros, ir para Internet, conversar com pessoas que já trabalham com esse conteúdo, porque eu não tenho base nenhuma. Primeiro porque eu nunca trabalhei com isso né, e, segundo, que a faculdade, infelizmente, eu me formo sem ter essa disciplina.

P: Você se forma agora no meio do ano ou no final?

E: No final.

P: Então fala um pouco para mim dessa tua formação para ensinar Ciências. Na nossa primeira entrevista você já comentou que teve problemas na disciplina, por falta de professor, que você não considera... acabou de retomar, que ta saindo sem ter essa formação. Fala um pouco para mim da tua opinião com relação a essa disciplina, questão de carga horária, de enfoques metodológicos, didáticos...

E: Dentro da faculdade?

P: Isso.

E: Eu acho assim, todas as metodologias, a maioria elas são 30 horas né. Eu acho isso um absurdo, porque eu acho que o que você mais precisa quando você sai daqui é o que você menos tem. Então, as vezes... eu tive 2 anos de Psicologia e eu não vou usar acho que nem 10% do que eu aprendi. Enquanto metodologia eu tive 30 horas, de professor que vinha um dia sim, outro não, e que eu não consegui aprender nada, que foi com Ciências, que a gente saiu de lá e ta, e agora, é só isso, a gente só teve isso. Claro que ali, na hora da correria, da bagunça, você acha bom né. "Ai que bom, porque é uma aula a menos, é um dia a mais para fazer um trabalho." Mas aí na hora que você senta, como agora, e vai discutir isso, e aí, eu não tenho, eu não to preparada, né. Eu não sei, falaram que parece que agora a Pedagogia ta querendo ir para 5 anos, sabe? Eu acho ótimo isso, porque precisa. Precisa ser bem mais do

que 30 horas. Porque você não consegue. Em matérias de um ano, de 60 [horas] você não consegue dar, quanto mais de 30, que é o principal, que é metodologia. Ensinar o que fazer, como fazer, entendeu? Onde pesquisar, então, e é muito rápido. É muito rápido. E isso prejudica a gente, né. Então, você acaba saindo da universidade defasada, não aprende mesmo. Eu não sei como são as outras faculdades, mas todo mundo... ah, universidade, universidade... mas não sei, eu que to aqui dentro, a universidade é universidade mas não é aquilo tudo, entendeu? Porque eu conheço algumas amigas que fazem XXXX e elas tem um currículo totalmente... elas aprendem coisas de informática, de não sei o que, de publicidade, coisas, matérias, que eu falo: "gente eu nunca tive e acho que nunca vai ter na universidade." E que faz a diferença para a gente depois, né. E daí eu vou ter que... sei lá... fazer um outro curso, alguma coisa, uma especialização, para poder trabalhar com isso, porque o que eu tive não foi suficiente.

P: E você se interessa pela área de Ciências?

E: Eu nunca pensei nisso, que é igual eu te falei... eu fiquei... eu ainda to muito naquela da educação infantil, né, to muito ali focada na educação infantil, não tem ainda aquela coisa: "eu quero trabalhar com ensino fundamental". Mas isso mexeu assim, agora comigo, porque faz a gente pensar, daí você já começa a olhar, começa a pensar: "ta gente, mas e se eu for trabalhar? Como é que eu vou trabalhar?" Porque eu não tive, nem uma base, nenhum embasamento, não tive nada. Daí é correr atrás do tempo mesmo. Mas, numa dessa, se surgir oportunidade, não tem.... dá para dizer sim, com certeza.

P: Obrigada novamente Milena pela tua colaboração,

E: Imagina,

P: E eu me coloco à disposição para te mostrar os resultados da pesquisa e a defesa mais no futuro.

## Apêndice 6: Entrevista Renata

### PARTE 1

P: Renata, eu gostaria que você contasse pra mim um pouco da sua experiência profissional. A tua atuação em escola, com que séries...

E: Então assim, eu comecei a dar aula logo que eu saí do ensino médio, eu comecei a dar aula particular. E o meu primeiro curso de opção foi Psicologia. Eu tentei aqui e passei na XXX. Então eu estudava lá de manhã e à tarde eu dava aula particular. E faço até hoje. Já faz 5 anos. Daí, eu dou aula até a 8ª série sobre todas as disciplinas, e ensino médio eu trabalho com História, Geografia, Biologia, Português e Inglês. Menos Matemática, Física e Química. Primeiro ano até dou um pouquinho assim, mas é que.. a escola que eu comecei a dar aula, tinha muita gente já dessas áreas de exatas, tinha muita gente da engenharia, então, faltava pessoal pra dar aula de História, de Geografia, de Língua Portuguesa, e eu comecei a dar aula disso, sabe? Aí hoje eu já não me lembro mais assim, conteúdo de ensino médio. A minha experiência com escola, com ensino regular, eu to tendo esse ano, que eu trabalho no XXXXXXXXXXXX. Daí lá funciona assim... o meu período de trabalho é semi-integral, segunda, quarta e sexta eu fico o dia inteiro e terça e quinta, eu só fico à tarde. Lá o ensino é bilíngüe daí, segunda, quarta e sexta é regência em inglês e os outros dias à tarde é regência em língua portuguesa, essa é a experiência que eu tenho. Fora isso eu fiz o estágio obrigatório também com educação infantil.

P: Lá no XXXXXXXXXXXX você trabalha com que...

E: O estágio obrigatório não foi no XXXXXXXXXXXX.

P: Ta.

E: Foi numa outra escola particular também.

P: Com educação infantil?

E: Também com educação infantil, pré III. E as crianças que eu trabalho hoje estão no nível D. Tem 4 a 5 anos. Seria o antigo pré II, é que agora mudou um pouco a nomenclatura.

P: Certo. Você tem alguma participação de algum projeto da universidade? Projeto de extensão, iniciação científica...

E: Eu fiz iniciação científica desde o 1º ano, aí no começo desse ano o meu orientador pediu transferência para a universidade de São Paulo, então... no momento assim, eu to parada, tinha bolsa CNPQ, agora minha bolsa ta trancada né. Mas, eu pretendo retornar com a professora XXXXXX, tenho uma reunião segunda-feira.

P: E anteriormente você tava fazendo pesquisa em que área? Em que linha?

E: O meu tema é sexualidade e gênero.

P: Já antes de trabalhar com a professora XXXXXX?

E: Já com o professor XXXXXX. A XXXXXXXX eu to conversando com ela agora porque ela pesquisa na mesma área né. E eu queria aproveitar minha coleta, as coisas que eu fiz com ele ou até mesmo diferenciar porque é um tema que eu me interesse e daí 3 anos, quase 4 de iniciação né. Eu não queria agora ter que caminhar tudo de novo né, fazer toda a leitura e coisa e tal, eu queria continuar na mesma área, o nosso referencial é Foucault.

P: Legal. Entrando um pouquinho na escola... e falando um pouco da questão das disciplinas, eu gostaria de conversar mais especificamente sobre a disciplina de Ciências. Então que queria saber, primeiramente, se você considera importante ensinar Ciências nos anos iniciais? E por quê?

E: Nossa, eu considero fundamental assim, primeiro porque Ciências é uma disciplina muito ampla né. Às vezes, querendo ou não a gente tá falando de Ciências indiretamente. Então, por exemplo lá na escola, apesar de o trabalho com educação infantil não ter as disciplinas isoladas como tem no ensino fundamental, eles têm uma disciplina que se chama Projetos Ambientais, então daí nessa disciplina, por exemplo, eles trabalham a questão do lixo, que a gente separa com eles em sala, eles fazem trilha, vão na plantação, e coisa e tal né. Claro, é bom que a gente tem lá um espaço muito amplo que dá para usar, mas de qualquer forma é fundamental. É super importante pela consciência que a Ciência traz pra gente né.

P: E o que é importante para o professor que vai ensinar Ciências nas séries iniciais?

E: Primeira coisa postura, eu acho. Por exemplo, não adianta nada a gente querer exigir deles uma postura ambiental, pensando nessa parte do ensino de Ciências né, se a gente mesmo... [interrupção, alguém entrou na sala] se a gente mesmo não demonstra essas atitudes. Outra coisa em relação ao conhecimento assim, claro, é interessante que o professor tenha... a gente foi fazer uma plantação, daí as crianças se interessaram: “por que a planta tá crescendo?” Lá na sala a gente tem plantação com as sementes, escolhemos a terra e tudo mais né. Aí todo dia eles vão lá e regam. Eles querem saber por que é que a planta tá crescendo e coisa e tal... então, é importante que o professor saiba o conteúdo, como que ele é, porque a gente tem o costume de fantasiar um pouco né, aí, a plantinha nasceu porque a gente fez não sei o que... tem uma... uma explicação um pouco mais lúdica, que é também importante para a criança, mas ela tem que tá embasada cientificamente, eu acho, não só inventar coisas, mas acho que o professor tem que saber disso e tem que ter postura.

P: Com relação aos conteúdos, você colocou alguma coisa mais relacionada à parte de educação ambiental. Além desse tipo de conteúdo, que outro que você acha que é importante?

E: Acho que a questão biológica assim, do corpo, também tá muito presente. Sobre o funcionamento dos sistemas, eles perguntam... não dessa forma como eu tô colocando mas de outras maneiras. É importante ter higiene, é fundamental com as crianças nessa fase, porque eles tão aprendendo né. É... [instantes pensando] Deixa eu ver o que mais... Não sei te dizer especificamente agora, acho que de uma maneira geral não teria nada assim, que eu tiraria, sabe? Claro, que tudo adaptado para cada etapa né.

P: E como que esses conteúdos devem ser trabalhados com as crianças?

E: Adaptado para cada etapa, daí depende, por exemplo, com que eu trabalho lá... a gente trabalha com eles por meio de histórias... a gente fez agora, por exemplo, uma... uma história em quadrinhos... nós pegamos uma história, da sementinha medrosa, e a gente foi criando uma história em quadrinhos, concluindo com eles quais são as fases de crescimento da planta e tudo mais, a gente fez uma história e daí colamos serragem para representar a terra, o alpiste, o girassol eles que fizeram, sabe, assim. Bom, quanto a coisas que a gente às vezes tem o recurso na mão como separar o lixo, eu acho que isso é uma coisa que deve ser feita, não só a gente comentar... vocês tão separando o lixo? Lá, daí eles mesmos se policiam assim, quando um amigo joga no lixo errado. Outra questão também que eu sempre procuro enfatizar é lixo no chão. As crianças já sabem que não é para jogar, então, tem lixo no chão, a gente pega e joga no lixo. Sabe? Esses pontos assim.

P: Você atua como regente ou como auxiliar?

E: Auxiliar.

P: Você conhece esse texto aqui, Renata?

E: Não.

P: É um texto que apresenta um relato de uma aula de Ciências, possivelmente com uma faixa etária de alunos maior dos que você está acostumada a trabalhar... E... ele traz ali o diálogo da professora, alguns questionamentos do aluno... e eu gostaria para a próxima etapa da entrevista, pra você trazer para mim por escrito, a partir da leitura desse texto, dos questionamentos ali que o aluno coloca, como que você abordaria esse conteúdo didático que a professora tá tratando ali.

E: Tá.

P: Pode ser?

E: Aham. Mas como se você uma proposta de aula?

P: Sim, pode ser.

## PARTE 2

P: Renata, eu queria começar falando com você a respeito do texto. Qual foi a tua primeira percepção depois que você leu o texto? O que você sentiu após a leitura do texto?

E: Bom, eu achei que o texto assim... na verdade ele me surpreendeu mas ao mesmo tempo fez eu refletir e concordar com o que tem lá, né, que é uma coisa que está bastante presente na nossa realidade, mesmo não sendo de favela, que nem por exemplo, eu que estou numa escola de classe média-alta, mesmo não sendo de favela ou mesmo sendo no ambiente de Curitiba, a gente pode relacionar ele e adaptar conforme o que eu to vendo no meu dia-a-dia, né. E esse Joãozinho ele está presente mesmo nas... (risos) nas escolas, e várias coisas que eu fui lendo, assim, durante o texto, foram me satisfazendo porque são coisas que eu concordo, né, que a escola acaba matando a curiosidade das crianças, com certeza. Hoje até foram uns freis lá, que é dia de São Francisco, fazer a benção dos pães e coisa e tal, daí eles tavam comentando que na sala do nível D, que são as crianças menores, que é na qual eu trabalho, as crianças ainda são mais assim, eles não conseguem nem falar de tanta pergunta e colocação que as crianças vão falando. Aí quando eles já vão pro 3º ano é diferente, as crianças já estão mais adestradas, assim, como ele coloca no texto. Já não surgem tantas dúvidas, tanto anseio, ansiedade, assim, já está um pouco mais dócil pra receber e não tanto pra... participar da discussão e coisa e tal. Diferente do que a gente encontra na faculdade né, a gente chega aqui e daí os professores esperam uma postura totalmente diferente, por isso a gente fica uns 3 anos perdido, vai se achar mais ou menos lá no 4º (risos), daí já acabou, daí já era. Mas eu gostei bastante do texto. Acho que eu vou usar ele ainda.

P: O que mais te chamou atenção nesse texto?

E: A forma como a professora conduziu a aula. Que é uma coisa que a gente acaba fazendo, eu falo a gente porque eu também, já aconteceu comigo, às vezes de ter dúvida e a gente naquela postura de professor, naquela imagem fechada, de não errar, de ser o detentor do saber e coisa e tal, que a gente vem tentando justificar, acaba: “ah, é isso e ponto.” “se eu to falando que é, é porque é.” Eu acho que isso ainda está bastante presente, não só... o que eu às vezes me faço e me polio pra não fazer, mas como também no discurso das minhas amigas, do pessoal que a gente convive que está dentro de escola.

P: Você teve alguma dificuldade na leitura do texto? Alguma parte?

E: Não. Eu achei bem tranquilo.

P: Se você fosse a professora desse episódio de ensino, em que aspectos que a tua atuação seria parecida com a atuação da professora e em que aspectos seria diferente?

E: Parecida? É que agora eu já fiz uma leitura e acabo tomando uma posição, né, é difícil falar assim. Não sei. Talvez acho que no momento em que ele

desperta mais dúvida, diferente das outras crianças, eu sou mais uma atitude parecida com a dela no momento em que ela fala: “agora você está dispersando muito a atenção.” Porque às vezes, isso acontece assim, acaba um tendo muita atenção e os outros já estão se erguendo lá atrás, se batendo e jogando coisas e voando... daí chega uma hora que não tem, você tem que falar: “saia, vamos conversar, aquietar suas dúvidas.” Ou então todo mundo fala e vamos fazer uma coisa diferente. Talvez nesse ponto.

P: E diferente?

E: Acho que a forma como ela planejou a aula, né? Até... é que aqui não fala a idade do Joãozinho, daí fica difícil, mais ou menos, a gente pensar. Mas, por exemplo, quando ela começa a falar que a Terra é uma enorme bola e descreve uma órbita elíptica, coisa e tal, assim, usando uma linguagem mais aprimorada pra crianças que pelo que ele fala ali não tinham muito conhecimento prévio dessa linguagem científica, assim, então, eu faria diferente. Que nem no meu plano que eu coloquei ali, propostas a seguir. Acho que eu começaria questionando as crianças a respeito das mudanças de temperatura. Porque mesmo estando no Rio de Janeiro tem mudanças, não só em relação à temperatura, mas depois eu pensei, tem em relação à umidade, e isso influencia muito, ainda mais quem mora em favela, né, os deslizamentos, e todas as coisas que acontecem, assim como também quando esfria, claro que lá não é igual aqui em Curitiba, mas aqui, por exemplo, o tempo está mais frio, você anda no meio das favelas eles fazem fogueira na rua. Porque é coisa que a gente não vê em outras realidades, então, eu acho que seria legal se ela partisse um pouco das crianças, que as crianças trouxessem um pouco o que acontece. Porque mudanças têm. E é bom que eles soubessem que existem as 4 estações, e coisa e tal, mas que na realidade deles predomina mais a temperatura tal, tal e tal. E pra que tudo isso serve? Então, quando ela fala ali... essa parte de trabalhar sistema solar é bem legal assim, mas ao mesmo tempo é muito abstrato, principalmente dependendo as crianças que você vai trabalhar. Mas, uma sugestão legal, assim, que eu pensei, é levar eles pra algum lugar fora, deitar no chão e começar a observar o céu, daí eles vão perceber que está em movimento. Porque eles pararam ali, ele mesmo criticou: “a gente gira, e ta perto do Sol e ta longe, como que isso funciona?” Então, pra criança ainda é importante ter exemplos mais concretos, assim, conseguir nem que seja por analogia vivenciar como que isso acontece. Não tão abstrato como ela coloca, assim, claro, os termos são importantes, mas primeiro vamos mostrar como que funciona aí vamos ensinar os nomes pra eles. Talvez seja essa uma forma né. Daí eu faria isso pra eles perceberem o movimento da Terra, aí explicaria a partir de objetos ou usando pessoas mesmo, um é o Sol, o outro a Terra. Porque ele vê ali que a Terra uma hora ta perto, mas como que um lugar é quente e outro é frio? Ele não teve a noção de que a Terra é redonda e que tem países em volta de todo o globo e não só de um lado. Então, essas coisas assim eu acho que é importante vivenciar e que não é tão difícil, não requer tanto material. Claro que se a gente tivesse um sistema solar, uma maquete e coisa e tal seria melhor, mas como a realidade ali do texto é mais precária, daria pra fazer tranquilo usando as próprias crianças.

P: Essa tua opção de levar para o céu aberto seria pra observar o Sol, assim? Ou à noite?

E: É, seria pra observar o Sol, porque (7:33 não consegui entender). Claro que se pudesse observar as estrelas, o sistema, a Lua, relacionar que nem ele fala: “como que ta longe e perto” qual que é a relação entre o avião e as estrelas. Se isso fosse possível... mas eu pensei durante o dia, no horário de aula. Só de deitar e perceber que a Terra está em movimento, as nuvens e tal. Eu acho que isso facilitaria. E daí eu coloquei também aqui atrás, possíveis intervenções, daí... porque eu acho que aula deve ser planejada, mas também o planejamento tem que ser bem flexível porque você tem que pegar muito o que a turma quer. Então, ver o que acontece no decorrer da aula e quais são as ânsias que eles tem, que eles tem para aquele conhecimento e também entender um pouco mais a realidade pra saber como você pode intervir ou contribuir.

P: Esse tipo de intervenção você poderia me dar um exemplo? Imagine uma situação e...

E: Por exemplo no caso das temperaturas quando fala em excesso de umidade construir as casas no morro.

P: Você já deu alguma aula desse conteúdo?

E: Não.

P: Já assistiu alguma aula nas séries iniciais?

E: Não. Desse conteúdo, não.

P: Aqui no que você trouxe pra mim você pensou em alunos de que faixa etária, Renata?

E: Ah, acho que nesse sistema... bom, claro que dá para adaptar, mas mais pros pequenos.

P: Pras crianças que você trabalha hoje?

E: É, até segunda série, que tenham 8 anos.

P: Ta.

E: Porque daí... claro, dá pra usar 3ª, 4ª, 5ª, mas daí tem que introduzir conceitos mais complexos, tem que ver todos os planetas, e ali eu usei como exemplo um aluno sendo o Sol e outro aluno sendo a Terra, outro aluno sendo a Lua, pra eles entenderem como funciona esse conjunto, não com todos os planetas, daí podia ser até um pouco mais complexo.

P: Ta. Como que foi pra você ter que pensar a respeito de uma proposta sobre esse tema?



E: Ah, foi instigante assim, eu nunca fiz, ainda mais pra alguém que eu sei que vou ser avaliada no que eu coloco, afinal de contas você está pesquisando alguma coisa, né (risos). Então, e apesar do tempo corrido, eu tentei pensar coisas que eu pudesse dentro da minha possibilidade suprir os maiores problemas do texto, tentar responder algumas questões que ficaram vazias aqui.

P: E pra você quais são essas questões?

E: Como o fato da professora cortar o aluno, coloquei realizar possíveis intervenções. Porque essas são coisas que não dá pra gente prever, por isso que o professor tem que estar preparado e também conhecer o aluno, né, Coisas como... ele não vai pra escola, ele não gosta, ele só vai pra escola quando tem merenda, nossa, isso tá super presente. E quando a gente vai dar uma aula e começa questionando eles, o interesse é diferente de quando você já vem com algo pronto, sabe? “Ah, vocês vão fazer isso, isso e isso.” Ou então “Ah, vocês tem interesse em fazer isso, ou essa coisa?” Então eu acho que isso também ficaria um pouco melhor, assim. A parte que ela trata de forma muito abstrata, utilizando os termos que eu te falei, eu acho que utilizando objetos, materiais concretos, os próprios alunos, acho que também seria um pouco melhor. A relação entre o professor e o aluno, também, respondendo as questões e tentando intervir na realidade. Claro que a gente aprende aqui na Universidade que tem que fazer alguma coisa que modifique a realidade deles. Mas, e como? Esse que é o problema. Porque isso eu já sei que tenho que fazer, mas, como? Como será que eu posso propor, né, essas intervenções? Então, vai depender do que eu vou encontrar lá, e são coisas difíceis de prever, e também como agir daí quando acontece isso? Então, nesse sentido...

P: Você identificou algum problema com relação a conteúdo, alguma explicação da professora que você ache que não está correta?

E: Aham. Agora onde? Vou ter que voltar aqui e ler, mas eu lembro que teve coisas que ela mesmo se contradiz no texto, né. (lendo o texto) Que nem, uma das coisas que eu acho que ela poderia complementar mais é em relação à temperatura, né. Calor... é frio.... Que é aquela velha idéia que desde quando eu venho pra escola eu aprendo: “verão é Sol, inverno é frio, primavera é a flor, outono cai a flor.” Com isso eu acho que a gente podia contribuir mais, assim. Tem algumas coisas aqui que ela fala errado também (lendo o texto) Que nem: “Mas a Terra é a uma bola e está girando todo dia perto do Sol?” Daí ela fala que sim, todo dia está girando perto do Sol. “Então é verão em todo lugar?” Não é verão em todo lugar, por causa dessa questão da Terra ser redonda e onde é verão, é inverno. Então é os solstícios, os equinócios...(lendo o texto) Aí fala “a essa altura a professora já não se dizia tão segura.” (lendo o texto) Isso daqui achei bem legal, que ela fala assim: “Enquanto a gente tá ensaiando...” ele fala “na escola de samba na época do natal a gente sente o maior calor, não é mesmo?” “É, isso mesmo.” “Então, nesse tempo é verão aqui.” “é Joãozinho.” “E por que o Papai Noel tem roupa de frio?” Então, é uma realidade que, por que que ele tem roupa de frio? É um sistema que coloca pra gente e a gente acaba reproduzindo. É mesmo, vamos parar com isso, porque

aqui está calor. “Vamos fazer o nosso Papai Noel de sunga? O que que vocês acham?” Então, gente acaba recebendo coisas e naturalizando, que nem o fato do Papai Noel. A gente tem o costume de.... e até fala aqui: “até colocam na vitrine árvore de Natal com algodão” Então é uma coisa, aí, esse é um tipo de intervenção que ela podia aproveitar e mostrar que tem modelos que às vezes a gente considera que é certo mas que por que tem que ser assim? E como que vem pra cá desse jeito? Quem criou isso? Por que que o nosso Papai Noel não pode ser diferente então? Esse é um exemplo. (lendo o texto) “Mas então tem frio e calor ao mesmo tempo?” Daí ele fala “quer dizer que existem verão e inverno ao mesmo tempo?” “É, mas vamos mudar de assunto, você já está atrapalhando.”

P: Nesse momento como que você acha que deveria ser a postura da professora?

E: Acho que aqui ela podia aproveitar, que ainda não virou uma bagunça, que mais pra frente ela vai falar que virou uma bagunça e não tem como segurar, e mostrar pra eles. Pegar um... ovo ali naquela realidade acho que é impossível, mas pegar uma bola de papel e faz símbolos ou formas geométricas pra representar, pega outra que é o Sol, daí vai que se de um lado está batendo o Sol do outro é impossível bater o Sol, como é que vai bater Sol do outro lado? Então, por isso que num é verão e no outro é inverno. Ela fala que a órbita é elíptica, que tem uma hora que passa perto e tem horas que passa longe, né, aí também ela podia mostrar quando ta passando perto e quando ta passando longe. E que nem quando ele pergunta, “mas por que aqui ta sempre Sol?” Ela podia aproveitar e falar da inclinação da Terra. Que alguns lugares pega mais Sol e outros lugares pega menos Sol. E daí também que é complicado, você vai querer explicar maritimidade, continentalidade, influência das massas de ar... mas falar que tem outros fatores também que acabam contribuindo que não é só isso. Porque às vezes a gente acaba simplificando muito e não é tão simples assim. (lendo o texto) Até, aqui ele vai falar, porque ele percebe a contradição da professora, “Como é que pode ser verão e inverno ao mesmo tempo em lugares diferente se a Terra que é uma bola deve estar perto ou longe do Sol? Uma ou duas coisas já estão erradas” Daí ela, por exemplo aqui, ela: “Chega, não vou mais te responder.” Então aqui ela acaba se contradizendo também. (lendo o texto) “E está nos livros que a Terra...” Isso é uma coisa que eu faria diferente. Hoje a gente questiona muito os livros didáticos, né, como uma das formas de representar uma visão. Então, colocar o livro como verdade para os alunos não é uma coisa muito boa. Ainda mais que na escola pública a gente acaba usando um livro só. Então ali você vê só uma visão. O ideal seria não trabalhar com livro, nem com apostila. Apostila pior ainda. Pelo menos o livro traz uma coisa maior. Apostila nem isso. Mas, ela fala assim: “É, está nos livros que a Terra faz uma curva chamada elipse ao redor do Sol, que ocupa um dos focos e que se aproxima e se afasta e coisa e tal.” Então, essa é uma coisa que eu faria diferente também. Não colocar o livro como uma verdade inquestionável. (lendo o texto) Ou usar o exemplo do avião que ele fala do avião. Ele mesmo faz a relação, ele chega a conclusão sozinho, “o avião quanto mais longe vai diminuindo, então quer dizer que a gente vê o Sol maior e o Sol menor e não percebe isso, ou a Lua maior, a Lua menor e não percebe isso?” E daí ela vai lá e corta ele. E ainda fala “Quem anda pondo

minhocas na sua cabeça?” (lendo o texto) Aqui ó, “a essa altura já a classe havia se tumultuado.” Isso é uma coisa ruim, ainda mais trabalhar com muitas crianças. Chega uma hora que quem trabalha em sala sabe, se deixar eles se matam. Aí tem um ali querendo mais, isso que é complicado, né. Apesar da gente querer às vezes fazer uma coisa diferente, ainda estamos sujeitos a horário, a certas normas, e daí fica um pouco difícil, a gente tenta mudar dentro do que se consegue ali, mas que nem, a essa altura que havia virado tumulto, eu acho que eu faria que nem ela: “Vamos parar, depois a gente conversa e chega.” E colocaria ordem de volta. Daí bateu o sinal e ela saiu. E ele ainda usa a chantagem da nota: “Antes de dar zero para os mais rebeldes”. Essa é uma coisa que também está bem presente, a professora acaba usando e é uma arma que ela tem diante da falta de domínio da turma e é uma coisa que a gente está historicamente meio preso, assim, daí fica difícil e que nem por exemplo, lá na série que eu to trabalhando não tem nota então a gente acaba, apesar de não ter nota, a gente cria outros mecanismos pra impor sua autoridade, então acaba se apegando a uma outra coisa mas mesmo assim é... o ideal a gente tá muito longe. Acho que era isso. Falei tudo, falta mais alguma coisa?

P: Ok. Durante a tua graduação você teve algum trabalho parecido com esse de fazer uma leitura de um texto e propor algo em cima desse texto?

E: Aham.

P: E como que foi?

E: Nas metodologias a gente teve. Eu fiz uma disciplina também, uma optativa de literatura infantil e a gente também teve isso. Nossa, a gente fez várias vezes atividades parecidas com essa.

P: E como foram?

E: Ah, foram legais, assim, porque diante da turma, ainda mais a nossa turma que é uma turma bem aberta, várias sugestões, várias propostas e acaba sendo uma construção coletiva, apesar de você trazer a tua iniciativa, o teu plano primeiro. Mas eu gostei, daí acaba tendo vários exemplos e você pode usar e adaptar conforme a tua realidade.

P: E em Ciências você tinha feito algum?

E: Ciências tinha. A professora tinha pedido alguma experiência. Daí a gente fez uma que trabalhava com pressão atmosférica. Daí apareceu boneco cabeludo, plantação de pé de feijão e assim foi. Mas foi legal para gente conhecer né.

P: Como que foi pra você trabalhar com esse texto e propor uma atividade? O que que você achou dessa idéia?

E: Eu achei bom. Valeu a pena pra mim refletir no que eu to fazendo na escola, no que eu posso melhorar.

P: Você acha que é possível ensinar esse conteúdo nas séries iniciais?

E: Claro, aham, é possível sim. Até crianças... esses dias a gente tinha um... tem uma parte da aula que é um advinha. E daí... não é um advinha, são curiosidades. Daí tinha assim: "O que é um buraco negro?" Nossa, eles... e eu falei: "O que é um buraco negro?", eu perguntei pra eles e você não sabe cada coisa que me apareceu, relacionada a espaço, são as estrelas, são os planetas, claro, daí coisas assim, é um buraco cavado na terra, que também pode ser. Mas, às vezes a gente acha que eles não conhecem nada ou são uma tabula rasa e não é bem assim, eles já trouxeram várias coisas que contribuíram, foi bem impressionante assim. Acho que nem eu sabia direito o que é um buraco negro e eles trouxeram várias contribuições.

P: Como que você se sente, Renata, pra trabalhar com conteúdos de Ciências nas séries iniciais?

E: Ah, eu gosto. Eu acho que, claro, não vou dizer que eu sou... que eu vou conseguir cumprir com as coisas que eu espero, eu tenho muito pra caminhar, mas acho que em termos de conteúdo eu tenho meios de até especificar mais e também acho que os conteúdos são bem relevantes, né, nessa idade de séries iniciais e educação infantil, que eles estão numa fase de despertar, que é aquela fase de entrar na escola. Nossa, então acho super pertinente e posso não dar conta, mas vou estar sempre progredindo no que estou fazendo. Não vou dizer que a minha aula vai ser perfeita e certinha, mas acho que eu tenho condição. Não pela minha experiência aqui na faculdade, porque eu não tive muita base, assim, na metodologia que eu fiz. Mas, por toda a discussão em formas de mudança de quem está atuando na educação, e conceito de hoje de currículo, das perspectivas que a gente tem. E também apoiado no que... no meu outro trabalho de aula particular, porque eu dou aula de Ciências e Biologia. Então, daí, acho que com base nisso, em termos de conteúdo eu dou conta, o meu problema é como fazer isso né, como trabalhar com esse conteúdo?

P: Falando um pouquinho da Metodologia de Ciências, você teria alguma sugestão pra fazer com relação ao enfoque que foi dado, à carga horária, enfim...

E: Ah, eu acho que a carga horária é insuficiente, pra todas devia aumentar. A gente discute muito a respeito de política, sociologia da educação a gente tem não sei quantas mil horas, história da educação não sei quantas mil horas e metodologias são 30 horas só, uma hora e meia por semana, em um semestre. É muito, muito pouco. Pra quem não tem experiência em sala de aula, não adianta você ter uma ferramenta e não ter outra. E às vezes, em algumas metodologias a gente acabou discutindo, não me lembro se foi especificamente em Ciências assim, coisas que a gente já havia discutido que é aquela questão histórica e política, que tem que haver transformação... a gente sabe muito disso, que tem que haver, que a educação tem um papel fundamental, mas como? Claro, ninguém quer receita pronta, porque sabe que isso não tem mesmo como fechar, ainda está em discussão e a gente vai tentar descobrir,

mas formas mais relacionadas ao processo de metodologia mesmo, por exemplo, a experiência que o professor teve e podia passar pra gente, não só trabalhar com texto, texto, texto, discussão, podia ser mais relacionado à prática. Aqui na universidade a gente vai pro estágio só no 3º e 4º ano só, eu acho muito pouco. Que daí a gente se forma e daí agora? Você sabe bastante de vários filósofos e como aplicá-los? Acho que um pouco em relação a isso mudar e a carga horária com certeza mudar.

P: Obrigada Renata pela sua disponibilidade, pela sua colaboração.

E: Imagina.

## Apêndice 7: Entrevista Valéria

### PARTE 1

Pesquisadora: Então Valéria, eu queria justamente começar a nossa conversa, para que você me esclarecesse um pouco melhor, o que você colocou aqui no questionário, com relação a tua intenção de trabalhar na escola. Aqui você disse que não necessariamente pretende atuar como professora, porque tem pouca experiência, e não ta preparada. Fala um pouco mais disso para mim.

Entrevistada: É, justamente, na realidade, eu não tenho nenhuma experiência com a educação nas séries iniciais assim, nem estágio, nem... a única experiência que eu tive foi quando eu cursei as séries iniciais. Não tenho nenhuma referência e tenho um certo receio de atuar, porque eu não me sinto preparada. A única experiência que eu tive com educação infantil, crianças de uns 4, 5 anos, não foi bem sucedida. Eu reconheço que não fiz um bom trabalho, apesar de ser uma experiência curta, fiquei por 2 meses numa unidade da prefeitura e me exonerei porque assim, não tinha... não tinha... não consegui mesmo, não gostei, não me adaptei, não... não ... não me dei bem assim. Então assim, eu não sei como seria atuar com as séries iniciais, então por isso eu digo não excluo a possibilidade de trabalhar com tal, né. Não excluo. Provavelmente até trabalhe, né. Eu pretendia, pretendo trabalhar mais na área administrativa, pedagógica mesmo. Mas não sei, não sei como vai ser.

P: É... você fez os estágios de docência já?

E: Fiz.

P: Nenhum deles nas séries iniciais?

E: Não.

P: Você participou de algum projeto de extensão na universidade, como bolsista, como voluntária?

E: Não.

P: Agora eu queria começar a falar um pouquinho aqui das disciplinas que você chegou a citar, e eu queria saber se você considera importante ensinar Ciências nas séries iniciais? E por que?

E: Eu acho muito importante, né. Na realidade o meio, o meio em que a gente vive né, eu acho que as Ciências... o estudo das Ciências envolve muito isso. É importante sim, sem dúvida.

P: E o que você considera importante para o professor que vai ensinar Ciências?

E: Eu acho que para o professor de Ciências, não só para o professor de Ciências, mas para todas as disciplinas, principalmente das.. das... das

disciplinas não sociais, como História, Geografia, é instigar na criança a base assim, ela precisa muito saber o princípio, saber a base das coisas, pra que isso motive ela a aprender mais pra frente. Não adianta você querer estudar Biologia lá no ensino médio se você não teve uma boa base de Ciências lá na 4ª série, e aí ela fica perdida assim. Eu acho que de todos os conteúdos que a disciplina de Ciências aborda, eu acho que a maioria deles são... são... de base. Então acho que é importante isso.

P: Falando um pouco desses conteúdos. Que conteúdos você visualiza, você consegue descrever para mim dentro de Ciências?

E: Será que eu me lembro... É.. então, eu acho que em Ciências você vai estudar nas séries iniciais um pouco de tudo assim, é... sei lá, corpo humano, os sistemas respiratório, digestório, sei lá, *n* sistemas, vai estudar um pouco por exemplo de.. de... sistema solar, não sei se entra nas Ciências. Entra nas Ciências? (risos) Plantas, aí você vai estudar o meio, a água, a terra, o vegetal, o mineral, o animal. Eu acho que é mais ou menos por aí.

P: E de que forma você acha que esses conteúdos de Ciências devem ser trabalhados com as crianças?

E: Preferencialmente de uma forma de trazer o concreto para elas. Às vezes você fala do sistema solar, mas às vezes fica muito abstrato para as crianças, eu acho que trazer o concreto, fazer uma maquetezinha, uma coisa nesse sentido.. aquela coisa bem... como é que eu posso dizer? Padrão, assim, que a gente vê. A sempre ouve falar disso, mas infelizmente, a gente não vê aplicação disso na maioria das escolas, principalmente da rede pública. Eu acho que é isso, levar lá pro meio do mato, vê o que é um meio mineral, vamo pegar na terra, pegar na planta...

P: Você colocou aqui no questionário que as Ciências tá dentro de uma das disciplinas que você tem menos interesse ou mais dificuldade. Fala um pouquinho mais para mim por que você colocou Ciências aqui.

E: É.. então, coloquei as Ciências junto com a Matemática e com as coisas mais exatas assim. Por exemplo História... História, Geografia, Língua Portuguesa, eu acho que eu teria mais facilidade no sentido de que são disciplinas mais da área de Humanas e querendo ou não, é uma coisa que a gente vê mais aqui nesse curso, né. A Pedagogia pouco estuda das Ciências, quase nada da Matemática, então eu acho que por isso. Por eu não ter uma afinidade já, uma afinidade grande, desde quando eu era estudante, quando estudava isso. E por eu não ter aprofundado isso, não ter me dedicado a isso. Eu acho que, eventualmente, se eu me dedicar e me aprofundar na Matemática e nas Ciências eu conseguiria trabalhar bem com elas. Mas nesse momento eu não me sinto preparada e/ou interessada por essas disciplinas.

P: Eu planejei a entrevista em duas partes, como a gente tem sempre pouco tempo para conversar, a maioria do pessoal trabalha, eu não posso ficar conversando 40 minutos aqui direto contigo. Então como eu planejei para duas etapas, eu queria saber se você já conhece esse textinho aqui?

E: Não conheço.

P: Ele é um texto não muito recente, ele apresenta um episódio de uma aula de Ciências, descreve uma situação de sala de aula, trazendo o diálogo da professora e um aluno em especial, que é o Joãozinho, e ele traz alguns questionamento para essa professora. Então eu gostaria, Valéria, que a gente pudesse marcar uma segunda etapa e que nessa segunda etapa você trouxesse para mim, a partir da leitura desse texto, você trouxesse algo escrito de como seria uma aula sobre esse conteúdo. Como seria uma aula sua sobre esse conteúdo aí que a professora está trabalhando.

E: Ta.

P: Ta bom?

E: Aham.

## PARTE 2

P: Nessa segunda parte da entrevista Valéria, eu queria conversar primeiro contigo qual foi a primeira percepção que você teve após a leitura do texto. O que que você sentiu após ter lido o texto?

E: Eu senti raiva da professora. (risos) Porque ela não dominava o assunto, pelo jeito nem tinha conhecimento do que ela tava falando e tentava inventar hipótese, inventar alternativa, inventar... respostas para o que a criança afirmava. E.... assim... primeiro, que ela não deveria ter dado uma aula de um assunto que ela... assim... pelo que a gente viu não conhecia o mínimo né. E segundo, por não conhecer algum aspecto que a criança às vezes aponte, isso é... totalmente passível de acontecer numa sala de aula, tentar inventar coisas e não ter um embasamento.... científico, um embasamento concreto a respeito daquilo.

P: Então, o que mais te chamou a atenção foram as atitudes da professora?

E: Aham. E... me chamou muita atenção as relações que a criança faz e isso é muito bom, né, porque eles querendo ou não estão inseridos naquilo e eles vêem resultados daquilo todos os dias. É... reações... é... não sei se a gente pode chamar de reação, é... ação e reação, enfim, ela conhece aquilo, ela só não tem aquele conhecimento científico, sistematizado e organizado. Então, assim, que era o que a professora deveria estar fazendo. Na realidade ela confundiu mais a criança e sei lá, é isso.

P: Se você fosse a professora dessa história aí, em que aspectos a tua atuação seria semelhante e em que aspectos seria diferente?

E: Eu acho que....seria semelhante no sentido de trabalhar o conteúdo, querer trabalhar o conteúdo, ela iniciou um trabalho com um conteúdo. É... eu acho que... é... seria diferente no sentido de dar mais abertura, em alguns momentos



do texto ela parece um pouco rígida com a insistência da criança, quer que a criança fique quieta e não “incomode a aula” (entre aspas) e não... é... E eu acho que seria diferente no sentido que se eu não conhecesse algum aspecto apontado, eu não daria uma resposta, diria: “vamos pesquisar juntos” ou “eu vou pesquisar e depois trago para vocês”. Eu procuraria outros caminhos que não dizer que eu não sei.

P: Você sentiu alguma dificuldade na leitura de alguma parte do texto?

E: Não, achei bem tranquilo.

P: Você já deu uma aula desse conteúdo, Valéria?

E: Não. Nunca. E nem de nenhum outro.

P: Ta. E como foi para você pensar sobre uma aula desse conteúdo?

E: A principio eu pensei a partir das minhas próprias referencias, do que eu aprendi, do que eu vi. Eu acho querendo ou não, quem educa, o educador, quem dá aula, o professor, enfim, ele... ele tem muito disso, de ver a partir das experiências que ele teve, a partir das experiências que deram certo. É, eu acho que para criança, por exemplo, a noção de proporção é importante, que ela saiba que o Sol é muito maior (ênfase na fala) que a Terra. E se a criança não conhece a noção de proporção, ensina para ela, ou então, tenta dialogar com o professor da disciplina que tem que ensinar isso, tenta dialogar com a Matemática, e aí... é.... por exemplo, o eixo, o eixo da Terra é um eixo inclinado, não é um eixo reto, ou então, a Terra faz uma volta elíptica, são conceitos que para ela... para a gente as vezes ta falando e nem presta atenção nisso, mas para a criança, parar, centrar nisso, explicar direitinho. Materiais diferentes eu acho que são úteis, pra que eles aprendam, aí, eu apelei para a idéia básica de criar miniaturas dos planetas, mas não só isso, não só criar a miniatura do planeta, mas trazer informações a respeito daquilo que ele está fazendo, sei lá, ele vai fazer Mercúrio, pega uma tabelinha com dados do planeta, sei lá, que é o mais próximo do Sol, escala de tamanho, quanto ele mede, etc, etc.

P: É... para montar esse planejamento, você já contou um pouquinho que se baseou nas suas experiências e tal. E você teve alguma dificuldade assim?

E: Então, para eu ter a idéia do que fazer não tive, eu acho que foi tranquilo assim, é...

P: A proposta?

E: A proposta foi tranquila, mas a execução eu não sei se seria tão tranquila no sentido de que, por exemplo, eu não sei mais qual é o planeta que ta no lugar do Plutão, não que esteja no lugar de Plutão, mas Plutão não é planeta. Se você for se referenciar num livro didático recente inclusive, você vai estar ensinando errado. Então assim, não que seja difícil, mas é que ia exigir um

pouco mais de tempo para pesquisar a respeito, conhecer mais e, a respeito dos planetas.

P: Conta para mim um pouco mais como que você trouxe aqui, como que você estruturou, para que faixa etária... o que está aqui na tua proposta.

E: Eu não pensei numa faixa etária, mas eu imaginei crianças de 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> série, eu não sei qual a série que eles trabalham isso na escola. Mas então, eu pensei antes como eu comecei a falar da questão da proporção, é.... pensei em explicar os planetas, o que são planetas, o que eles são diferentes, que essas diferenças são basicamente na distância com o Sol e em relação de tamanho, satélite natural ou não, hã... e a partir de uma explicação inicial assim, muito superficial, dividir a turma em pequenos grupos e esses pequenos grupos você entregar para eles um texto ou uma tabela ou alguma coisa que traga informações a respeito de algum planeta específico e também do Sol, cada um desses grupos faz uma pequena maquete com uma bola de isopor, algum material colorido, etc, hã... a partir disso... eu pensei numa estrutura, num aro, assim, que você pudesse colocar os planetas com um fio de nylon, e que... a partir daquela maquete, não sei se posso chamar de maquete, daquela maquete, você começar a mostrar para eles, falar dos movimentos, falar da rota elíptica, falar do eixo que não é tão retinho, falar... e aí, a partir disso você começa a falar é rotação, da sucessão dos dias e noites, isso aqui é translação e em virtude dessa inclinação as estações do ano são diferentes em diferentes lugares, etc, etc, etc. Eu pensei em alguma coisa nesse sentido.

P: Certo. Você acha que é possível ensinar esse tipo de conteúdo? A gente conversou na outra parte da entrevista que você ainda não tem experiência como professora, e que os estágios de docência você também não fez nas séries iniciais... Então, você acha que esse tipo de conteúdo dá para trabalhar com crianças?

E: Sem dúvida. Eu acho que dá sim.

P: E durante a sua graduação, você fez algum tipo de trabalho parecido com esse... de uma leitura de um episódio de ensino e depois ter que propor algo relacionado a essa história?

E: Não.

P: E como que foi para você fazer isso?

E: Foi.... novo, foi bom, foi legal, eu gostei.

P: Você acha que com a tua proposta de ensino você consegue esclarecer aqui as dúvidas do Joãozinho? A questão que faz frio e calor em diferentes partes da Terra... A questão de que o Sol não parece maior quanto a gente está mais perto...

E: Eu acho que muito... muito pode ser explicado a partir disso, mas não só com isso, por exemplo, com uma pequena maquete lá, o professor tem mais

subsídio para explicar determinadas relações, e ir explicando... Eu não pontuei nas dúvidas do Joãozinho para fazer, eu só fiz. Mas eu acho que sim, eu acho que dá para esclarecer as dúvidas do Joãozinho a partir disso.

P: Como que você se sente para trabalhar com conteúdos de Ciências nas séries iniciais Valéria?

E: Assim, eu me sinto como na maioria dos outros conteúdos. Não me sinto preparada, porque eu reconheço isso em mim, eu sou um pouco crítica no sentido de querer fazer bem feito, mas aí assim, eu acho que precisaria de bastante leitura, bastante conteúdo, bastante pesquisa, bastante... bastante subsídio para que eu pudesse dar uma boa aula. Eu acho que... isso não é muito difícil de fazer, eu acho que com um pouco de dedicação, um pouco de tempo, um pouco de vontade, qualquer professor consegue fazer muito bem feito um trabalho, desde que isso acontece, que ele se preocupe em fazer aquilo com uma certa qualidade.

P: Conta um pouco para mim sobre a tua formação para o ensino de Ciências no curso de Pedagogia.

E: (risos) Isso é um problema porque o nosso... a nossa turma ficou metade do semestre, mais da metade do semestre sem professor. E a gente só tem um semestre para estudar isso. E nessa história de contratação e... demorou, demorou para a turma ter aula. Então a gente teve uma carga horária muito pequena, eu acho que são 30 horas, ficaram... se a gente teve 15, 20 horas foi muito. Então assim, não posso dizer que é uma referência, que me deu grandes referências do que fazer e como fazer. Apesar do pouco tempo que a gente fez, a gente percebeu o empenho, o esforço do professor, em nos auxiliar, em falar a respeito, nos trouxe bastante informação importante, mas.... informações que a gente vê no curso como um todo, né, da educação, do encaminhamento, das metodologias... eu acho que é um pouco isso que essa disciplina tenta trazer né, não conteúdo, porque de conteúdo a gente vai pesquisar depois, vai saber na sequência.

P: Você teria alguma sugestão para fazer com relação à disciplina Metodologia do Ensino de Ciências? A carga horária? O enfoque? Você disse que não trata de conteúdo, mas você acha que é importante?

E: Olha, dizer que os conteúdos são importantes para a gente trabalhar eu acho que... dizer que eles não são importantes eu acho que está errado, porque sim, eles são importantes, mas dizer que eles são fundamentais, também não sei, porque eles estão em constante mudança.

P: Seria papel da Metodologia de Ensino abordar conteúdos também?

E: Também, também, por que não? Não necessariamente um enfoque maior ou principal, mas também. Não tenho muitas sugestões a respeito. Não pensei nisso, assim, no que fazer, no como fazer ou por que fazer. Acho que fazer a gente sabe na realidade, mas não tenho, não tenho... A carga horária. Uma carga horária maior eu acho que é sempre útil, mas daí a gente tem n

metodologias para fazer e aí a gente pensa: “onde é que a gente vai colocar tanta carga horária?” É complicada essa relação.

P: Vocês tem Metodologia de Ciências, Matemática, Língua Portuguesa...

E: História, Matemática, Geografia, Ciências, Artes, Educação Física. É isso, acho que é isso.

P: Então tá bom, Valéria, muito obrigada pela sua colaboração e pela sua disponibilidade.

## Apêndice 8: Entrevista Veridiane

### PARTE 1

Pesquisadora: Veridiane, eu quero que você conte para mim, um pouco sobre a sua trajetória profissional. Você fez o curso de magistério, e durante o curso ou após o curso você atuou em escola como professora? Com que série? Conta um pouquinho para mim.

Entrevistada: Bom, durante o curso, somente na época do estágio, que foram 6 meses, e foi numa escola... André Luis se não me engano, que fica ali no... perto do parque Barigui, São Braz, e que hoje em dia eu acho que ela faz parte da Faculdade Espírita, não sei se as professoras têm curso né.. de... Pedagogia, lá, alguma coisa, porque é uma escola estadual que ficava bem perto. E foi só nessa época do estágio. Daí eu fui para o... para o setor bancário, comecei a trabalhar, era num banco que antes era Comercial do Paraná que depois virou a ser o Bamerindus, naquela época ainda... [risos] Daí começou a ser Bamerindus, daí eu fui para essa área, como auxiliar administrativo, porque eu achei que eu não tinha o perfil de professora, né, cuidar de criança... e eu tava assim com uma faixa de uns 18 anos, por aí, então eu achei que não tinha muita... muito a ver com criança e barulho, aquele zum, zum, zum. E achei que eu não nasci para ser professora, daí fui para a área administrativa. Depois agora em mil... não, já em 2001, mais ou menos, 2002, eu comecei a ajudar na alfabetização de adultos, né, na igreja XXXXXX, que eu moro no bairro da XXXXXX, e daí eu comecei, fui lá para ajudar, estavam precisando, o padre anunciou no rádio, na rádio peão, né, que é lá na igreja, na torre da igreja que ele faz o aviso, e daí eu fui como voluntária para ajudar, porque na época eu estava desempregada, estava ficando em casa, e eu fui lá, era 2 vezes por semana, e eu ajudei, concordei em ajudar. E comecei, fui atrás de livros, de editoras, né, fui procurando para ter material para trabalhar com elas. E daí eu fui vendo no decorrer, fiquei 3 anos ajudando, daí eu vi no decorrer que eu comecei a gostar. E daí eu pensei: Meu Deus, naquela época fiz o magistério assim, mais pelo pai, né, que ele achava que eu ia ser uma professora, aquela coisa toda, e daí depois eu parei, e daí eu comecei a ver e as próprias alunas “mas você tem paciência, você explica, você volta, você não sei o que, você incentiva”. Daí eu fiquei com aquilo né, nossa acho que eu vou dar um jeito na minha vida, né. Mudar. Daí eu comecei... por coincidência é... saiu aquele PSS e eu tava procurando já serviço, daí eu comecei e passei lá no concurso, que eu já tinha... trabalhei como secretária e tal, na parte administrativa e daí me colocaram para trabalhar num colégio do estado. Daí eu fui trabalhar no colégio XXXXXX, trabalhei 2 anos lá, e nesse meio tempo que eu fui trabalhar eu expliquei para a Irmã, a Irmã XXXXX, XXXXXX, e ela é muito rígida assim e tal, mas eu expliquei para ela que eu ajudava na igreja, talvez por isso né, porque eu ajudava na igreja, na alfabetização, e pedi se poderia mudar o meu horário, na terça e quinta, para eu continuar à tarde lá ajudando, e daí eu trabalharia na parte da manhã e depois à noite, porque o colégio fica até as nove e meia, e daí ela concordou. Eu achei maravilhoso, porque eu pude continuar, pelo menos para terminar aquele ano, que foi bem no ano de 2004 que eu tive que parar, 2004, 2005. Aí eu trabalhei todo aquele ano com as alunas, fui

explicando para elas que eu teria que parar, por causa do trabalho né, e eu não podia deixar né, porque tava me ajudando a pagar as contas e tal, e daí eu continuei aquele ano, e daí eu encerrei, daí teve uma outra professora que morava ali perto, que continuou, aposentada, professora XXXXXXXX, que foi até diretora do colégio XXXXXXXX alguns anos, e continuou o trabalho. E daí eu comecei a pensar em estudar para o vestibular, e daí eu comecei, fiz um cursinho do máximo que eu podia pagar, daí não consegui passar, no ano de 2003 eu não passei, daí meu filho tava estudando, fazendo cursinho, daí eu comecei a estudar em casa e com ele, e ele estudava no cursinho, daí ele entrou na faculdade em 2003 para fazer Filosofia e eu continuei estudando [risos]. E fui indo, daí quando em 2005, eu entrei junto com meu outro filho, com o XXXXX, que ta fazendo Oceanografia lá em Pontal do Sul, e daí ele entrou em 2005 e eu também entrei em Pedagogia, daí eu estudando pela manhã e trabalhando lá no colégio que eu continuei né, que, como era PSS tinha 2 anos né, de prazo, e continuei. Daí, depois, em 2006, saiu concurso para XXXXXXXX, como eu moro na XXXXXXX, fica ali perto. Daí eu passei, daí em julho de 2006 eu entrei no município de XXXXXXXX. Daí fui colocada numa 1ª série, que diz que já tinham passado 4 professoras naquele pequeno espaço de 6 meses, 4 meses praticamente, já tinham tido 4 professoras, as crianças. Daí eu entrei, com o intuito de contribuir, só que foi difícil. Porque daí tudo aquilo que elas não tinham feito, daí eu tive que apurar, fazer, correr atrás, e daí eles cobravam, sendo que coisas que eles deveriam ter cobrado das outras professoras. Porque se você vai parar e eles estão sabendo que você vai parar... ou vai na Secretaria, eu acho que é isso que precisava nas escolas, ter ali um entendimento na Secretaria, se a professora vai lá, pra pedir exoneração, ou pra mudar de escola porque não ta se adaptando com a coordenadora ou com a diretora, alguma coisa. Eu acho que alguém da Secretaria deveria entrar em contato com a escola e conversar, o que que aconteceu, o que que ta acontecendo, né, em que ponto que ela parou? Não cobraram livro, não cobraram nada, daí quando eu cheguei queriam que eu passasse o livro desde o começo do ano. Você imagine, se já tinham passado 4, 5 meses, como é que esse livro ficou todo esse tempo, a coordenadora não viu, a diretora não viu, sabe? Então é coisas assim que puxa, você fica chateada, porque daí te cobram, porque no início é aquela beleza... não, você faça como você quiser... porque não sei o que.. expliquei que só no estágio que eu tive é... todo aquele trabalho com as crianças e que depois eu não tive mais contato. E, trabalhando na parte administrativa do colégio, mas totalmente diferente de você estar dentro da sala de aula, né. Não, tudo bem, mas daí você vai vendo o que você precisar a gente te ajuda. [comentário da fala de alguém da escola]. Daí quando eu precisava pedia uma coisa aqui e ali, uma explicação e tal, e foi. Só que nessa parte do livro eu achei muito errado deles, porque você imagine, 4 meses, uma professora, passaram 4 professoras, ninguém tinha começado esse livro, ninguém tinha feito nada, então é uma coisa que fica a desejar assim, né. E a cobrança, né, que eu acho que, lógico, coordenadora não é só... ta ali pra cobrar, mas eu acho que ela tem que ter um estudo, uma conversa com a professora, né, ver o que que ta acontecendo em sala, passar textos para leitura, sabe? Não tinha uma conversa pelo menos uma vez por semana. Mas na hora de cobrar, como que ta aquele aluno? O aluno ta assim, assim... Mas como? Daí você vai se justificar, mas acontece que ele já deveria estar assim, eu to fazendo assim o trabalho, porque daí tem

o livro, um caderno que a gente faz o planejamento, e daí tudo aquilo que é colocado, que é dado, a tarefinha, é colocado ali para elas terem uma idéia de como você está fazendo em sala. Então, era tudo, pelo menos eu procurava deixar meu livro todo certinho. Daí conclusão, no livro de chamada aí a coordenadora se incumbiu de passar o livro a limpo até aquele bimestre da onde eu tava começando, que seria do 3º e do 4º bimestre, daí eu continuei daquela parte em diante, porque eu também não achei justo, e as outras coisas que aconteceram? Por que que eu vou assinar se eu não to sabendo de nada? Daí eles colocaram até, inclusive, umas notas assim, meio altas. Tinha notas mas o conteúdo não tava passado, sabe? Daí, crianças que não tinham condições de avançar, ir para uma 2ª série, sem um preparo, não sabiam ler, não tavam alfabetizados. Sabiam as letras, o alfabeto inteiro, ta, podiam até ler, mas na hora de transcrever eles não juntavam as vogais, as consoantes, as sílabas, daí, sabe, tinha que ser parcelado, tinha que ir falando letra por letra pra juntar a palavra. Então, tinha criança que tava muito difícil, e daí eu falei não tem condições de passar. E daí o que que acontece? Tem que passar [ênfatisou] Porque do tal do negócio que precisa dos fundos, então tem um X de números de alunos que podem passar e um tanto que não podem passar. Então, eu acho isso errado porque daí eles não visam a qualidade, visam a quantidade por causa dos fundos, dos benefícios, do dinheiro, e isso eu acho muito errado. Muito errado porque daí você vê, por exemplo, material que compram, aquele material tipo assim, é sagrado, tipo assim, tem que durar 2 anos, então, você pede, põe o material lá em cima... aí, você tem que pedir uns 2, 3 dias antes, daí você pede e chega no dia, aí, mas não pode ser outra coisa? Então, aquilo vai durando lógico, dura, mas todo ano você ta recebendo um valor X, não está? Então, como que é feito isso? Então, tem certas coisas lá que eu falo, reclamo, e elas ficam por conta, porque a Veridiane sempre ta reclamando, a Veridiane é muito chata, a Veridiane ta sempre não sei o que... Então, tem tudo isso, lógico, tem certas coisas que a gente sabe que não tem jeito, que tem alguns que abusam um pouco de material e tal, mas se você ta vendo que ta fazendo alguma coisa, que vai ajudar, que as crianças tão recortando, eu acho que tem que ter o material, precisa, é necessário. Agora, se você vê que a pessoa não ta fazendo nada e o material ta indo, lógico, então daí vamos cortar, né. Mas então, essas coisas burocráticas assim que eu fico doente. Às vezes eu até chego lá peço alguma coisa, ou um carimbo, não sei o que. Mas por que você não pediu isso para a sua coordenadora? [fala de uma outra coordenadora] Porque é assim, tem uma turma que fica na escola, que já é dentro de uma escola estadual, daí fica uma escola municipal, prédio emprestado. Daí o restante, fica numa igreja evangélica que aluga 3 salas ali, a cozinha, os banheiros, então, é alugado. Então, daí tem uma outra coordenadora lá, onde eu trabalho.

P: Você trabalha...

E: Na parte da igreja lá. Só que daí acontece o seguinte, às vezes, eu saio 6 horas, ou eu falei para ela e ela esqueceu de me passar o que eu queria, porque é tudo corrido né? Às vezes ela tem que ir para sala de aula por falta de professora. Daí eu vou lá na escola, e peço material, eu acho que é normal, faz parte da mesma escola, só muda o prédio, daí a outra veio "Mas por que você não pediu para a sua coordenadora?" Eu falei assim: Eu pedi, só que deu o

horário, ela esqueceu, e eu também esqueci de pedir na hora porque você se envolve com as crianças no trabalho e tudo e de repente você esquece. E daí eu, aí, mas tem que pedir, mas esse negocio de tanta burocracia, gente. Se você tá aqui, o material tá aqui, to te pedindo um favor, é tão fácil, pega ali e anota, anota o nome e pronto, me dá o material, sabe, então é umas coisas assim que eu fico bem... sabe? Então, às vezes, tem certas coisas que eu gasto um pouquinho de dinheiro tipo com xerox e tal, que eu não posso, mas às vezes eu gasto. Pra facilitar, porque às vezes você chega lá na hora, você vai pedir um estêncil, daí às vezes tão ocupadas, tão atendendo um pai, tão alguma coisa na secretaria, daí, não dá. Então, o que eu faço: se eu lembro eu pego uns 5, 6 antes, uns dias antes. Daí eles falam nossa, mas tudo isso. Eu falei, mas não é tudo num dia gente, é para ter em casa porque às vezes eu preciso e não tem, já para não atrapalhar ninguém. E daí quando eu vejo que tão muito apuradas e que não vai ter estêncil, daí eu pego e faço direto na lousa, levo eles para... porque tá na parte de... do 1º ano mesmo, então precisa ficar fazendo o traçado, aquela coisa toda, então é no quadro, vou chamando, daí é a massinha, daí é em folha... sabe, tudo assim.

P: De lá para cá você trabalhou com alguma outra série? Ou só com 1ª série?

E: Sim, daí nesse primeiro ano, nesses 4 meses eu trabalhei com a 1ª série. Daí depois no outro ano eu fui para as áreas específicas, fiquei com Ensino Religioso, trabalhei o ano inteiro com 8 turmas, era 2 de cada... de cada série, 1ª, 2ª, 3ª e 4ª. Então, eram 2 turmas de cada. Trabalhei com as 8, que daí na hora atividade dos professores nós trabalhávamos. E daí esse ano agora de 2008 daí eu comecei com 1º ano. Que daí ano passado tinha trabalhado com Ensino Religioso e daí eu falei assim: Não, eu quero começar com uma turma pra ver, porque daí sabe quando você fica com aquela preocupação? Que daí você se sente culpada. Sabe, que te jogam uma culpa que eu acredito... posso ter tido uma parte da culpa, certo, porque eu poderia ter dito não, não ter aceitado a 1ª série, eu poderia ter aceitado outra turma, ter pego as áreas específicas, mas eu acreditei que a 1ª série seria um... assim um... uma.... como se diz assim, um trabalho assim mais valoroso, na tentativa da ajuda. Mas não assumir uma responsabilidade total de crianças que já tavam de novo repetindo o ano né, e de outras que tinham iniciado, só que cada professor tem uma metodologia, daí a questão de afetividade, né, duas crianças quando eu entrei assim em sala tavam chorando muito assim porque era outra professora e tava acostumado com outra, de outro jeito, então daí você tem todo aquele trabalho para tentar cativar a criança, né, porque é difícil, aí você fala com jeitinho e com outro e tudo, aí quando a criança começa... aí chega o final do ano aí tem que mudar de professor, porque daí eu acreditei que de repente eu fosse continuar na 2ª série, quer dizer, ia ter que alfabetizar tudo de novo. Mas como eu critiquei muito e falei né, algumas coisas, né, que eu não concordava, daí acharam melhor me deixar na área específica. Né, porque eu falei assim, eu acho esse negócio não ter que reprovar, reter aqueles que podem, que há necessidade, daí a conclusão, o ano passado teve muita queixa das professoras que entraram novas, com essa turma, que muitos ainda não estavam sabendo e que precisavam ter ficado na 1ª. Daí eu falei: Olha, a minha parte eu falei, não tinha condições, expliquei quais as crianças, então, disso estou isenta, que foi falado, foi colocado, passaram porque quiseram



passar, depois isso, você colocava nota no livro, tem que ser a lápis, pra elas verem se estava tudo certo, e daí conclusão, se elas achavam que tinham que mudar a nota pra criança poder passar, elas mudavam, fizeram isso, por isso que algumas passaram, então, eu acho isso errado, porque se a professora colocou aquela nota, não tem condições, não tem condições. Eu acredito que se a escola fizer isso durante uns 2 anos, 3, de reter, de rever o que as professoras estão fazendo em sala, todo o trabalho daí eu acho que dá um... um avanço, dá uma melhorada, não ficar pensando naquela parte de números né, de dinheiro, sabe? Eu acho que daí tem uma intenção de melhorar a qualidade do ensino.

P: É....então você entrou na escola quando você estava no 2º ano da faculdade?

E: Isso, que daí eu entrei em 2005, tava no 2º ano.

P: E aqui na universidade você participou ou participa de algum projeto de extensão? Iniciação científica?

E: Olha, eu gostaria de participar. Até duas vezes eu me inscrevi, uma vez com o professor... XXXX, que era para trabalhar na parte de educação especial, né, de deficiência auditiva, e depois ali com a professora XXXX, também, que faz parte ali do NAP, só que não deu certo pelo tempo do projeto, até veicular, e tal. E como eu não tenho assim... meios financeiros de ficar aguardando a bolsa, o tempo que for necessário para participar, porque tem que pagar luz, água, telefone, aquela coisa que já tá certo de ajudar em casa, então eu tive que desistir, daí eu continuei na escola, porque até tinha intenção de mandar uma carta para a Secretaria, pedindo para ficar um ano afastada, sem remuneração, aquela coisa pra estudo, explicando e que diz que talvez houvesse a possibilidade, mesmo eu estando em estágio probatório né, que são 3 anos, mas que de repente poderia haver essa possibilidade. Só que daí começou... demorou muito. As aulas começaram em fevereiro né, lá pelo dia 5, dia 6, reunião pedagógica e tal, e acho que dia 11 que começou, e o projeto nossa, abril ainda... ainda tava assim se arrastando, aquela coisa... daí que tavam começando a chamar o pessoal. E daí eu tive que desistir da idéia, a única coisa que eu pude ajudar, foi o ano passado, a professora XXXXX, que é de Ciências Sociais, é, XXXXX, e a professora XXXXXXXX, que era nossa professora de Concepções e Métodos, que ela faz um trabalho com um pessoal do Vale da Ribeira né, e... são cursos né, pra professores, pra... esses cursos assim de formação né, formação continuada, e que daí eu ia... acho que eu fui umas 5 vezes mais ou menos, justamente no dia que tem o curso, daí o pessoal que vai como voluntário vai fazer um trabalho, então, cada um escolhe. Eu, por exemplo, eu ia na parte de contar histórias né, daí as crianças através da história elas... faziam um desenho, sobre o que elas... o que elas mais gostaram da história, ou umas já desenhavam tipo, os trechos da história, não faziam só um desenho, faziam 3, 4 numa folha só. E era o livro da Menina Bonita do Laço de Fita, já aproveitando né, a parte da... da questão racial, da aceitação do outro, então, todo aquele movimento de conversar antes, daí de mostrar... porque na história vai contando né, que um coelho branco que gosta de uma menina negra, aquela coisa toda, então, para eles verem na sala se

eram todos iguais, né, se eram, se não eram, pra eles sentirem né, essas diferenças, mas e por outro lado no que que eles eram iguais? Todo mundo comia, aquela coisa assim né, e o trabalho foi bem legal, bem interessante, porque as crianças adoravam, ficavam tudo curiosas para saber o que que o coelho ia fazer e aquelas brincadeiras de ficar tomando um monte de café para ficar negro, preto, então daí, fazia xixi e não ficava, aquela coisa toda, então foi uma coisa bem legal. E um outro trabalho também que eu fazia era um passeio na floresta, é um CD, e vai fazendo tudo na sequência como se você estivesse entrando na mata, passeando e tal, subindo em árvore, entrando no rio, entrando numa caverna, daí lá, tem... um bicho lá, que não sabe o que que é, de repente lembra que é um gambá, né, e daí tem todo aquele corre-corre, daí a gente pode fazer em sala e também pode fazer no pátio, só que em sala é melhor porque daí você.... o som até, é melhor pras crianças ouvir, e as crianças gostam muito porque faz todo aquele agito como se o gambá tivesse vindo atrás, aquela coisa toda, bem lúdico mas bem interessante, e daí utilizando pincel mesmo, tinta guache, eles pintam a caverna, pintam o rio ... mas ficaram assim... até tirei... numa parede assim, foi colocado, e ficou... fica bem colorido assim, o preto da caverna que eles fazem, tudo assim, um trabalho bem legal, sabe? Então, o pessoal que vai gosta porque um trabalha com a parte de Educação Física, outro... já foi uma menina com a parte de Biologia, pra mostrar o tubo de ensaio, todo um trabalho que ela fez com as crianças. Então, cada uma trabalha com um lado, né, outra foi trabalhado bem o lado da Alfabetização, outra já com parte de teatro, então, é bem interessante que as crianças adoram.

P: Vocês fazem o trabalho com as crianças enquanto os professores estão em curso?

E: Isso, com os professores aqui da universidade.

P: Legal.

E: Então, é bem legal, esse ano já nem procurei porque ta super corrido assim, então... não tem condições.

P: Vai terminar a graduação esse ano?

E: Isso, se der tudo certo esse ano fecha, se Deus quiser.

P: Legal Veridiane. Então, vamos falar um pouquinho da... do teu interesse ou da tua afinidade de trabalhar aqui com Ciências. Você citou além de Ciências, Português, Artes e Geografia, dizendo que na época dos seus estudos eram as disciplinas que você mais gostava, talvez por isso você tenha facilidade em planejar e trabalhar com essas disciplinas. É... falando especificamente de Ciências, você considera importante ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental?

E: Ah sim, é importante porque ó, dentro de Ciências envolve a parte de higiene né, então no 1º bimestre eu trabalhei a parte de higiene corporal, higiene bucal, né. Então, mostrando para as crianças como devem escovar os

dentes, né, nos horários né, antes de levantar, após as refeições, questão de higiene que quando vai ao banheiro, lavar as mãos né, se ta brincando, ta na terra, primeiro lava as mãos, depois vai no banheiro, depois lava de novo, aquela coisa toda. Que as crianças ali, muitas, como é um município assim, mais... mais assim, carente, as crianças, tem muitas assim que não tem... quer dizer, tem um pouco de noção, mas não assim... de ligar muito, se os pais não tão assim em cima, se estão trabalhando... então é questão do piolho, que acontece, então, de vez em quando você vê um se coçando, daí você lembra de lavar a cabeça, que precisa, todos os dias, se não pode todos os dias por causa do frio, um dia sim, um dia não, então aquela coisa toda. E daí eles foram fazendo um... eu fiz um trabalho de fazer o desenho do corpo em um papel, né, de uma criança, escolhi uma criança e tal, daí para ir mostrando as partes do corpo. Que daí uns... primeiro você pergunta, cada um vai falando o que sabe, o que não sabe, daí eles vão falando e vou colocando o nome e tal, e depois eu entreguei um dia um desenho de um corpo e pedi para que eles colocassem como se fosse o deles, né, para colocar como que eles eram, o que que eles tinham, e tal. Então, é bem interessante que cada um fez assim... um que tava com o cabelo diferente, com um corte arrepiadinho, daí saiu o desenho tudo espetadinho, o outro já esqueceu do nariz... então, assim, questões assim, que às vezes não percebe, ele sabia que era ele, mas... porque ainda ta naquela fase de 5 a 6 anos, a criança vê, mas tipo assim, não assimila para marcar, ainda ta naquela fase de transição ali, então, a parte da higiene e tudo. Depois a gente viu... agora eu to vendo a... a questão dos animais, porque foi falado dos seres vivos né, os que são, mostrando que pedra, pedra não nasce, ta ali, vai continuar ali, só pode ser quebrada, mas que não vai nascer filhinhos da pedra, aquela coisa toda assim, né. E... e agora nós estamos com animais domésticos, de estimação, né e os selvagens, daí aquela questão, perguntei o que que eles achavam que eram animais domésticos, que que eram selvagem e daí teve um que falou que o leão era um animal domestico, né, [risos] porque ele viu lá, acho que era um circo que deveria estar instalado numa... porque é bairro né, então fica num campo aberto, então que ele viu. E outro já conta umas histórias, porque eles ficam ouvindo os relatos de cada criança e daí tem uns assim que eu já notei isso, que às vezes ele fica pensando, acho que ele não sabe ainda o que que ele vai falar, então, daí ele observa o que os outros falaram e daí ele complementa com alguma coisa, porque às vezes você vê que é meio impossível o que ele está falando, sabe? [risos] Daí eles começam a inventar umas coisas assim bem... sabe... bem esquisitas assim sabe? Então, mas é bem interessante. E eles trazem várias contribuições, uns dizem que foi no circo, outros dizem que foi no zoológico, outros dizem que lá no quintal do vizinho tinha um... um cavalo, sabe? Aí outro já vem falar que o macaco é um animal doméstico, e que ele sabe que é... daí eu expliquei que às vezes quando tem uns macacos, uns pequeninhos né, que às vezes as pessoas trazem de outros lugares e cuidam em casa, mas que não pode porque ele ta acostumado a viver num lugar mais aberto e tal, e que não é normal, que ele é mais selvagem mesmo, explicando assim... então, eles gostam. Até foi feito um livrinho, que eu fiz, pedi para eles fazerem em casa e colocado os animais domésticos e selvagens separados, e que, quando eles não achassem nenhuma figura nem em revista, nem em jornal, que era para eles desenharem da maneira como eles sabiam, né. Então, tem uns desenhos assim, bem assim, sabe, que você não pode rir porque é o

trabalhinho deles, então, daí eles falam assim professora, não sei quem falou que ta feio. Daí eu olho, mas ta lindo, ta maravilhoso, você colocou que tem orelha, tem perna, tem não sei o que, né, e daí eles ficam felizes né, porque eles tão fazendo certo, mas tem uns assim que você não destaca que seria realmente o bicho que eles tão falando, mas eles fizeram. Outros já reclamaram que a mãe não gostou de fazer o trabalho, porque eu dei num feriado, daí eu falei assim mas quem falou que era para a mãe fazer o trabalho? O que que a professora falou em sala? Que era para você [ênfatisou] fazer o trabalho. A mãe só o que...dizer pra você vai na casa da vó, vai na casa da tia, vai na casa da vizinha, aqui não tem revista, vamos lá que eles vão arrumar revista e você vai procurar e vai recortar. Daí, esses dias fiz uma reunião com os pais, e nós tínhamos que dar uma aula para os pais, explicando como eles deveriam ajudar as crianças com a tarefa. E daí eu coloquei isso para eles, que as crianças tem que fazer, que simplesmente eles poderiam perguntar: o que que a professora falou? Que bicho que a professora falou? O que que ela disse? Que vocês vão falando, vão perguntando, eles vão lembrando. Então, se não tem figura nenhuma em casa, ah, a professora falou de elefante, como que é o elefante? Ah, o elefante é assim... tem uma tromba, tem quatro patas, não sei o que... então faça, faça o desenho aí, você fala e ele vai fazendo. Se é para recortar, ele é que tem que recortar, só explicar para eles cuidarem para não cortar a cabeça, né, a pata, alguma coisa assim, e eles cortam em volta. Saiu torto? Saiu torto. Mas daí eu vou ver que eles fizeram o trabalho, ta certo que algumas que ajudaram... Daí uma falou assim: Ai professora achei uma delícia, porque fazia tempo que eu não fazia isso, desde o meu tempo de escola [risos]. Ela adorou, disse que ela passou assim os dois dias catando figura, e a gente vê né que ficou duas folhas de cada um e quatro folhas... ela adorou, os olhos dela assim, brilharam assim, que ela amou fazer, mas daí, a menina dela a gente já vê que é aquela que sempre ta pedindo as coisas sabe? Daí eu expliquei para ela, como é que ela vai adquirir autonomia se você continua fazendo tudo? Então, deixa, tem que deixar ela fazer porque se não ela sempre vai ficar presa. E daí agora as crianças já ficam assim... e daí as mães... eles falaram, eles contam tudo, vocês nem imaginam. E realmente, o jeito que o menino chegou, eu fiquei imaginando a mãe falando para ele né, as palavras que ela utilizou né, que essa professora só inventa as coisas e a gente que tem que trabalhar, né. Então, daí eu já imaginei o escândalo que ela fez, pro menino... entrou na sala de aula, a primeira coisa, a minha mãe detestou o trabalho. Daí expliquei para eles tudo, daí agora eles mudaram. Daí agora, um outro que eu fiz, um outro livrinho, foram sobre.... que bicho é esse? Daí tinha a pata, né, numa folha, tinha a pata assim para eles dizerem que bicho que era. Até no dia da reunião eu perguntei, daí um lá “é um cachorro”, daí outro lá “é um leão”, daí eu expliquei que tanto a pata do cachorro como a do leão tem os sinais lá, só que o tamanho menor e tal né, então eu falei que poderia ser, só que pelo tamanho, seria um animal maior, e tal, então eu pedi para na capa eles fazerem o desenho, o bicho que eles achavam que fosse né, que bicho é esse? Daí cada um fez um desenho, ficou bem legal, todo desenhado, e daí a outra parte eram 4 espaços e daí era para colocar animais com duas patas, para recortar... daí eu levei um xerox com uns animais, porque os pais iam estar presentes, então para trabalhar com eles daí foi feito para as crianças... para eles explicarem para as crianças porque eles teriam que recortar, mas já levei o xerox porque se não né... e a outra folha era

com quatro patas, para daí eles verem quais os animais com quatro patas, então eles foram fazendo e depois eles pintaram a capa. Então, é todo um trabalho assim porque nós mesmos somos um ser né, biológico, que é a Ciência em si, então por isso a necessidade das crianças saberem né, os dedos, os olhos, para que que servem os órgãos dos sentidos, que eu também já trabalhei com eles para mostrar... a flor, eles tavam vendo, o que que eles iam ver? Eles iam enxergar a flor, iam cheirar, poderiam presentear alguém com a flor, eles estariam felizes de ver aquela flor, então, assim, todo esse trabalho assim, então, nesse sentido, então, agora, eu to justamente com os animais que nós estamos vendo, tanto selvagem, quanto doméstico, número de patas, daí vai começar a parte de pelo, de pena, essas coisas todas, então tem que ser assim, devagarzinho, uma vez por semana eu trago, porque daí eu já aproveito para ver, que nem, 2 patas, 4 patas... o número 2, contar as palavrinhas, tal, porque para mim eu ficaria ali só Português e Matemática, mas daí você já une, na parte do Português com a... com o tema, os animais e tal, pinte as vogais nas palavras animais domésticos, então, tudo é feito assim... uma coisa vai puxando a outra, e daí eles vão também adorando né, fazer massinha... agora eu to pensando em fazer os animais de massinha, porque daí já vai ao mesmo tempo trabalhando né... porque no início do ano foi colocado que a gente só ia trabalhar essa parte mais motora, de noções de espaço, lateralidade, dimensão, essas coisas, que não era para alfabetizar. Daí quando você já ta indo com um trabalho assim, daí, de repente, eles vem falar que não, que tinha que alfabetizar, porque tinha que alfabetizar, então, agora nós estamos nas vogais, já começou as junções, eles já tão no ai, ui, já tão fazendo teatrinho ali, quando bate o pé o que que faz, o que acontece... e... daí os números eles já tão no número 3, mas eu acredito que o processo tem que ser todo ali em cima do alfabetizar mesmo, mesmo que seja pouco, mas que eles aprendam a ler pelo menos as palavras ali, umas palavrinhas ali, para entender todo o processo, porque se não você pode jogar muita coisa como eles querem, História, Geografia, aquela coisa toda...e sabe, sobrecarregar de conteúdo. Não digo que não tenha que ver nada, tem que ver, ter a noção né, a distância que vai até em casa, o que que tem em casa, o que tem na escola, as pessoas que trabalham, essas coisas assim, mas, acho que o que tem que mais ficar ali em cima da aprendizagem, porque criança se você deixar, você fica o dia inteiro conversando com eles e eles tem assunto o dia inteiro. Eu chego, deixo eles conversarem um pouquinho, contam alguma coisa, e daí eu dou por encerrado e daí eu começo, porque se eu deixar eu fico o dia inteiro e você... nossa, você aprende muito, né, vem notícia de tudo que é jeito, às vezes você fica até espantada, mas não dá, você tem que... o conteúdo que é o essencial. Então, para a parte da alfabetização eu acho que tem que a base ali, porque se não ano que vem, quem trabalhar com eles, se não for eu, que de repente eles mudam tudo, é... vai sofrer, porque se as crianças não sabem nada, não tem nem idéia de qual é a letra a ou e ou u, eles vão sofrer porque daí a outra professora vai chegar em cima e correndo e correndo e daí uns ficam preocupados com exposição, com feira, com não sei o que, sabe aquelas coisas para a escola aparecer? Aquela coisa e esquece do que é essencial.

P: Certo. Você comentou alguns conteúdos, assim, de experiências suas que você ta trabalhando dentro de Ciências.

E: Sim, aham.

P: E para as outras séries, assim, você poderia me dar um exemplo de algum conteúdo?

E: Pra outras séries? Vamos supor... bom, pra 1ª série poderia ser colocado... é... sobre as plantas, é... como que começa a planta, que vem da sementinha, como que pode ser feito, colocado na terra para plantar, ou até mesmo o algodão, um algodão, colocar o feijãozinho né, até isso eu tava pensando em fazer com eles, só para eles terem uma idéia né, do que é o nascer ali e tal. E... as partes das plantas, mostrar a raiz, né, o caule, as folhinhas, explicando assim, que eu acho que na 1ª séries já... que daí já tão escrevendo, já fica mais fácil de escrever, de anotar, de ir mostrando. Também pode fazer esse trabalho de cada um em casa, pode começar na escola, plantando um feijãozinho, e daí levarem para casa quando já estiver maiorzinho né, para que eles cuidem. Ou uma flor mesmo, às vezes comprar uma semente, um pacotinho de uma flor, para cada um, distribuir ali, plantar e ver como que vai sendo o desenvolvimento da plantinha e tal, poderia ser. E também os animais mesmo porque pode levar... o que eu gostaria mesmo, que fica meio difícil, é tentar levar um pintinho, um patinho, sabe, pegar no aviário, daí no caso tem que pagar, e daí, depois, não tem como, não tem nem como pagar, daí fica ali... daí esses dias eu tava pensando... daí eu vou ver com alguma criança, com alguma mãe, se de repente eles não tem uma criação de galinha em casa, né, ou um cachorrinho pequeninho, filhotinho, tentar levar, emprestar, pedir para a criança, que daí só tem que ver com algum deles. Porque daí tem uns que não conhecem, então quando vê ali, é aquele delírio, que todo mundo quer participar...

P: Quantos alunos você tem na tua sala?

E: Eu tenho 26 porque 1 tem Síndrome de Down. Mas o ideal com ele, acho que deveria ser uns 15. Que seria até muito, mas... porque é bem assim... difícil. Ele sabe... você pergunta as cores, se ta perto, se ta longe, as letras, tudo ele responde. Mas para transcrever, nada. Ele só fica no risquinho, bolinha, você pega na mão pra fazer e tudo, daí você dá massinha, ele começa, daqui a pouco ele come. Sabe, então é bem assim...

P: Você tem alguma auxiliar?

E: Não, só eu em sala. Eu e eu e Deus. [risos] Só.

P: Ta ótimo Veridiane. Você já comentou também alguma coisa a respeito de como as aulas de Ciências devem ser, assim, no teu dia-a-dia, como que você trabalha as atividades, enfim. É... de uma forma geral, assim, como que você acha que deve ser o ensino de Ciências para as crianças?

E: Ai, deve ser bem na prática mesmo né, porque se tivesse uma oportunidade de uma escola, assim, que tivesse um quintal gostoso, assim, umas árvores, assim, pelo menos uma, com um espaçozinho para fazer, tipo assim, uma horta, pra criança mexer mesmo na terra. Ainda mais nessa fase né, tem que...

fazer... de coordenação motora, de mexer na terra, de plantar ali, para eles verem realmente o que o agricultor faz, como que depois o alface cresce, que eles vão poder comer, da onde né. Porque você fala ali, às vezes mostra um cartazinho, para eles verem como que é, então, lógico, eles tão vendo no visual, mas se você vê alguma coisa andando, mexendo, é bem melhor do que você ver aquela coisa estática né. Que nem nós lá... o computador que tem é o que ta na secretaria, não tem uma salinha que tivesse um ali para você mostrar, que tem CD né, de mamíferos, de animais, às vezes é... o cachorro latindo, o elefante lá, sabe, fazendo o som, sabe, se movimentando, para a criança ver. Que tem criança que nunca viu um elefante, ou se viu num desenho... animado... então, seria ideal, assim, a... a vivência mesmo ali, sabe, de sentir, de estar ali presenciando mais o movimento, não as coisas estáticas assim, sabe. De ele mesmo poder estar mexendo, ou vendo ali, pelo menos alguma coisa, porque eu acho que é legal. E eles participando assim, no sentido de eles elaborando né. Que nem se você vai trabalhar com a massinha, eles vão fazer o animal que eles acham que aquele é o cachorro, ou que aquele é a galinha, então, eles vão estar... entre eles vão estar falando e ao mesmo tempo um vai lembrando o outro o que que aquele tem né, por exemplo, ah, esse daqui tem duas patas, o meu né, a galinha lá tem pena, que é diferente, tem aquele negocinho vermelho aqui, como que é professora, que às vezes eles perguntam né... é a crista, então... o outro já vai falar assim meu cachorro não tem rabo, então é... eles conversando, um vai lembrando o outro e que às vezes acontece, um põe lá um negócio e o outro, ah, mas esse daí não pode ser tal bicho porque não tem tal coisa, e daí eles lembram, um lembra o outro, e daí vai tendo essa troca de experiência deles, que vai ajudando eles a aprenderem mais né, com a própria convivência. Então, é tipo assim.

P: E o que que você considera importante para o professor que vai ensinar Ciências?

E: Pro professor? [instantes pensando] Bom, antes de tudo é a parte do conteúdo, né. Porque mesmo que você prepare a aula, que nem eu preparo a aula que eu tava falando dos animais, daí eu tenho que dar uma olhada, porque você fica parado, que nem eu, depois de anos né, praticamente acho que 20 anos que eu tinha feito magistério para depois começar agora. Então, consegue uns livros, daí você dá uma olhada nos livros, algo que você não lembra o significado assim, vamos supor, alguma coisa diferente, você tem que pegar e procurar, né, ver o significado, estudar algum texto diferente, agora com teóricos, porque eu aprendi naquela base de decorar as coisas, na minha época, estudava o ponto, chegava na prova você colocava ponto e vírgula, tudo certinho como estava, não tinha assim, aquele negócio de você é...fazer uma comparação... com uma outra cidade, com outro descobridor de alguma coisa, você... sabe... eu não via isso, não aprendia isso. Então, quando eu entrei na faculdade, quando começavam a falar de um teórico, de um não sei o que, um psica... um psiquiatra, daqui a pouco fala do Freud, daqui a pouco fala do Piaget, sabe, questões epistemológica, de psicologia, eu não sei o que, eu fica assim, sabe, daí meu Deus do céu, começa a ler texto, texto, daí você ... o primeiro ano foi assim um terror né, mas foi, foi, daí comecei a ver que tinha que ligar uma coisa aqui, e daí você vai vendo de um ano para o outro, é tudo intra... interligado ao outro, que você ta tudo dentro da educação, da área, uma

coisa ligada a outra. Então, você tá numa determinada disciplina, a Filosofia, daí você liga aquilo lá com a Psicologia, sabe? Então, é o estudo que precisa, o professor estar bem embasado ali e vendo as mudanças que ocorrem né, um nome diferente, que nem agora ultimamente, o planeta que tiraram né, que não é mais 9, daí fica aquela coisa, daí começa a colocar outro, então, às vezes disso você... eu acostumei eram 9, então, se você não assistiu a notícia, alguma coisa, você chega na sala e vai falar 9, daí de repente uma criança... as crianças estão assim né, [gesto com as mãos e arregalou os olhos] você chega lá as crianças “professora, mas não sei quem...” e os pequenos falam, às vezes você diz um negócio, daí eles vem “mas professora, não é isso, não sei o que...” Daí você tem que explicar como que é, o que que aconteceu, porque tudo... um ou outro sempre sabe de alguma coisa. Eles podem não escrever ali o que é, mas ouvir alguém falar, o pai falou isso, a mãe falou aquilo, daí você também não pode dizer a mãe não sabe, o pai não sabe, você já tem que ir de outra maneira, ó, a professora viu assim, então vamos ver se é diferente, tal, tal, porque se eu descubro alguma coisa diferente então, eu falo para eles, se não eu falo então, a mãe aprendeu dessa maneira, a professora aprendeu dessa maneira, então, cada um aprendeu de um jeito né, que não dá pra controlar, então acho que dessa maneira, então por isso que eu digo que é nesse ponto que eu senti mais assim, de você ter uma criticidade, de você poder colocar, de começar enquadrar um no outro, daí com o tempo que eu tô aprendendo, eu vou estar... como que se diz, em uma formação contínua, né, porque agora eu não posso parar, agora que eu comecei tem que ir indo, porque se não vai ficar aquela defasagem que nem era antes, né.

P: Certo. Veridiane, eu quero saber de você, se você conhece esse texto? Se você já o viu anteriormente, no magistério ou mesmo aqui na universidade.

E: Não. Só pelo nome aqui, não.

P: Tá. Ele é um texto não muito recente, que traz um episódio de uma aula de Ciências, provavelmente com crianças de uma faixa etária um pouco acima das que você tá trabalhando...

E: Aham.

P: Então, o texto aborda ali a... alguns questionamentos que o aluno faz para a professora, o diálogo entre eles. E eu gostaria de marcar uma nova data pra gente conversar a respeito desse texto, e para que você trouxesse para a gente discutir um pouquinho também, por escrito, como que você traria esse conteúdo que a professora tá abordando aí, como que você traria esse conteúdo para as crianças.

E: Aham.

P: Pode ser?

E: Pode.

P: Então tá ok.



## PARTE 2

P: Eu queria que você contasse para mim, Veridiane, qual foi a tua primeira percepção quando você leu o texto, o que que você sentiu depois de ter lido o texto?

E: Eu senti que a... a professora no caso, ela tava seguindo aqueles moldes, aqueles padrões da minha época. Que você aprende aquilo e você não questiona. É aquilo que está sendo colocado e você aceita e continua o resto da vida naquilo. Foi o que eu coloquei aqui, né, que o Joãozinho ao questionar a professora mostra curiosidade natural que toda criança tem, né. E... caso ela não obtenha a resposta desejada ela pode perder o interesse e aceitar tudo que é proposto sem questionar. E no caso da professora, ela poderia ter aprendido, ela deve ter aprendido como um ato de fé, como diz aqui. Acreditando e está reproduzindo o que aprendeu, né? Querendo que os alunos aceitem o que ela está ensinando, sem questionar. Então, no caso, ela poderia ter mantido assim, o equilíbrio. Mesmo ela não estando segura do que ela estava falando. Porque quando você já é adulto você entende de uma forma, e às vezes para você se expressar, para você explicar para criança é diferente. Você já tem o conhecimento, então, aquilo para você é normal você falar. Só que para você chegar em uma criança, às vezes você tem que usar outra maneira, uma forma mais lúdica, alguma coisa que a criança possa entender. Então, ela poderia ter usado um outro artifício, ou também poderia, que nem eu coloquei aqui, que pedisse para que os alunos fizessem uma pesquisa em cima disso que ela tinha falado, movimento de rotação, essas coisas todas, e que na próxima aula eles trouxessem o que eles pesquisaram, daí eles iriam fazer um confronto assim, o que cada um trouxe, né, pra ver, pra chegar pelo menos a uma resposta. E ela ao mesmo tempo tentar procurar, pesquisar, se aprofundar, ver uma forma dela poder passar esse conteúdo para eles. Que ela viu que um questionou, mas, de repente os que não questionaram eles entenderam? Será que eles também estavam de acordo? Então, mais nesse sentido. E daí, também se ela tivesse condições na escola, tivesse um laboratório de informática, vamos supor, levar todos à sala, para fazer essa pesquisa ali junto, em conjunto, todo mundo procurando para daí chegar a algum... e isso poderia ser feito em vários dias, já seria uma forma de colocar um ponto de interrogação ao final das aulas para que essa criança lá no caso, começasse a vir nas aulas, até ela entender que a escola é um meio que você pode adquirir mais conhecimento e que não é tão chato como parece ser, né? Dependendo da forma como que é colocado. E até eu tinha colocado aqui no caso da estação, da primavera ali, que fala das flores, que ela poderia levar algumas flores para a sala de aula. Porque às vezes tem criança que não conhece uma margarida, uma rosa, alguma coisa. E se não houvesse possibilidade que ela poderia planejar um passeio no Jardim Botânico, que é no Rio de Janeiro lá, que daí lá poderiam conhecer diversos tipos de flores e tal, também tem a parte de animais que tem lá no Botânico. Então, foi mais em cima disso que eu vi e coloquei. Que eu já não tava pensando, a gripe já deixa... Foi isso.

P: Aham. Você teve alguma dificuldade na leitura do texto? Algo te chamou mais atenção?

E: Não.... dificuldade foi só talvez na leitura que foi falando lá da Terra, da estação e volta, daí explicação, daí ela já tava confusa naquilo que ela tava falando e que isso acontece mesmo em sala de aula. Às vezes você... você vai com aquilo já... por exemplo, todos os anos você explica a mesma coisa, e às vezes você não tem aquele tempo para você refletir e justamente aquilo que você ta falando, você ta condizendo realmente com aquilo que ta no papel, e que, de repente, você poderia escolher novas formas, novas maneiras. Cada ano mudar, não ser sempre naquele mesmo sistema. Então, é mais nesse sentido assim que eu vi que ele traz... ele traz assim uma reflexão mesmo pro... praquilo que a gente ta fazendo né, e que a gente na nossa formação tem que procurar dar graças até de ter uma criança pelo menos que questione, que fale alguma coisa. Que eu acho que isso aguça também o professor a ver que ele não sabe tudo, que de repente, alguma coisa que ele ta falando não ta certo. Daí, as vezes até o professor começa a refletir: “puxa, mas será que isso é verdade mesmo?” É. Porque se você aprendeu dessa forma, você está reproduzindo, então, também é uma forma de você... como se diz?... refletir sobre o seu papel, como professor, como pedagogo, poder estar auxiliando.

P: Você já deu alguma aula sobre esse conteúdo?

E: Não. Ainda não. Porque é no 1º ano, então ta mais naquela parte de lateralidade, espaço, e agora que começou alfabetização, já falei sobre os animais, né, animais domésticos e selvagens, daí na parte de história comecei mais a cultura afro com as crianças, daí de geografia mais a questão de local da escola, a casa, o caminho assim, só para eles... ainda não, essa parte de planetas, essas coisas não.

P: Então, a tua proposta, que você já comentou um pouquinho, seria levar os alunos para fazer uma pesquisa...

E: Isso.

P: Assim que você traria esse conteúdo, né?

E: Isso. Deles pesquisarem em casa, na biblioteca da escola, num outro local que eles possam, né, às vezes até na casa de tios tem uns livros diferentes, que pudesse trazer alguma coisa diferente ou a mesma, mas talvez explicado de uma maneira até que fosse mais fácil deles entenderem.

P: Ta.

E: E também na escola mesmo. De repente tem um laboratório de informática ou um meio, alguma fita que de repente possa ter na escola, que a professora daí antes assista para ver como é que é, talvez seja mais fácil de explicar para o aluno. Alguma coisa assim.

P: Ta. Como que você explicaria, Veridiane, para o Joãozinho, aquele questionamento de que em dezembro, perto do Natal, eles estão ensaiando no Rio de Janeiro para o Carnaval...

E: Aham, que é quente. [simultaneamente]

P: Que é quente, e, ao mesmo tempo na terra do Papai Noel é frio. Como que na tua aula... você pensou a respeito dessa questão dele?

E: Não. Pensar assim, realmente planejar uma aula eu não pensei. Mas é justamente aquela questão da... do movimento de rotação e de translação que leva 365 dias, que leva o ano inteiro né e conforme vai virando a Terra que daí muda né. Que nem, durante o dia, nós estamos no Brasil e lá no Japão está acontecendo a noite.

P: Certo.

E: Quer dizer, pra criança é difícil, mas acho que se fizesse uma sombra, vamos supor, refletisse uma luz assim numa laranja, pusesse uma sombra que pegasse uma parte assim, para eles verem que lado ta sombra, então, por isso se não tem o Sol o tempo todo então vai estar mais frio. Alguma coisa assim, entende? Que a luz... não tendo a luz... porque se ta noite a gente mesmo não quer ficar para o lado de fora, a gente quer ficar em casa, no quentinho e tudo, porque ta escuro, né, então, num lado se ta tudo escuro é óbvio que as coisas vão estar mais frias, mais geladas, né, nesse sentido assim. Mas assim de pensar, de fazer bem mesmo assim, não. Mas seria uma coisa que deveria ser feita, eu acho que tudo né, você tem que pensar já partindo de que você pode receber perguntas que você não vai poder responder. E esse daí é um assunto que questiona mesmo, porque é uma coisa que nem a gente mesmo se não ver para poder explicar... você sabe que ta ali, que de um lado da Terra focalizando o Sol ta quente, do outro lado não tem o Sol, então ta frio. É só isso que você vai poder dizer, então, se for que nem eu falei com a luz em cima da laranja, de alguma coisa redonda para eles pelo menos terem uma noção de idealizar lá no globo, como que seria a Terra, alguma coisa assim só. Mas não específico, já dizendo, daí não.

P: Mas você acha que é possível trabalhar com esses conteúdos nas séries iniciais?

E: Olha, é possível mas assim de uma maneira mais assim lúdica mesmo que nem eu falei essa questão de arrumar uma laranja, ou contar uma história, nessa história assim... sabe? E assim, ter uma história pra... porque lógico, a criança fica imaginando a Terra... às vezes tem criança que você fala a Terra, eles tão pensando na terra ali no pátio, que nem na nossa escola lá não é nem com cimento, nada, ta ainda na terra com pedrinha, ta um horror aquilo. Então se você fala a Terra eles podem pensar que é aquilo. Eles só conhecem ali o local que eles moram, tem uns que não sabem nem em que município eles estão. Então, se eles não sabem o município, não sabem o estado, não sabem nem que país, então, você falar a Terra é uma coisa muito ampla. Então, você pode através de uma historinha né, mostrando as figuras assim, tentando explicar e tal. Mas você tem que partir do local, do município, dando uma visão antes pra depois chegar... tem criança que tem acesso à televisão, às vezes pode ver no jornal alguma coisa mostrando, né, daí eles podem ter pelo menos

um idéia, e tem outras que não. Então, a gente teria que partir assim mais do lúdico no 1º ano, acho que seria mais assim.

P: Pros seus alunos você está pensando?

E: É, eu acredito que sim.

P: O planeja[mento]... o que você pensou você também fez a partir da tua experiência?

E: Isso. É que daí o passeio para eles poderia ir num parque aqui em Curitiba, alguma coisa, que nem tem o nosso ali... o... fica perto da universidade ali...

P: Botânico?

E: É o Botânico mesmo, nosso ali, que tem flores ali, um monte. As praças nossas geralmente estão cheias.

P: Como que foi para você, Veridiane, pensar numa aula sobre esse conteúdo? A partir da leitura do texto ter que responder ali algumas questões... como que foi pra você pensar a respeito disso?

E: Ai, foi assim difícil. Uma porque eu não tava em condições e correndo atrás de negócio de seminário e fechamento de trabalho, aquela coisa toda. Então, você ta com a cabeça assim, e daí corre, vai pra escola, tem que dar aula, então você não tem um tempo para você pensar realmente assim. Mas daí eu comecei pensar como que poderia ser assim. Achei dificuldade porque no caso eu teria que pegar uns livros, né, e dar uma olhada nos livros, fazer uma leitura ali, 2, 3, ali, pra ter uma idéia de como que ta colocado ali e que poderia utilizar pra explicar melhor para ele no caso, pra que ele pudesse ter uma visão diferente né. Não ficar assim pensativo: “puxa, a professora não sabe responder, eu quero saber.” E tal. Então, teria que estudar mesmo, ver ali, procurar, pesquisar, pra poder ter esse conhecimento.

P: Ta. Durante a tua graduação você fez alguma atividade parecida com essa? De uma leitura e depois...

E: Não. Essa foi a primeira. A questão da tua pesquisa aí, a primeira.

P: E o que você achou dessa atividade?

E: Achei interessante porque você dá um espaço pra gente ver realmente que às vezes você tem um conhecimento, a parte teórica, e que daí, às vezes, quando chega na prática você tem uma dificuldade pra poder colocar, né. Que você tem que ter aquele embasamento teórico mas daí você também tem que pensar maneiras, formas, uma metodologia que você possa alcançar a criança, né, em cada nível. Porque dependendo do nível da criança, às vezes ela não ta ali no abstrato, é difícil dela... que nem eu tava falando da Terra, fala em Terra pra ela abstrair, pra saber o que é a Terra realmente né, o espaço onde que a gente ta, é difícil. Então, acho que mais nessa colocação assim, achar um meio

que possa chegar nas crianças. Que às vezes, uma ou outra escuta aquilo e acha um... ta tudo bem, perfeito, a professora ta falando, a professora sabe. E outros já tem uma outra visão, às vezes em casa os pais são mais assim de leitura, ou a criança... ou é aquela curiosidade natural mesmo, que ela vê a professora explicando mas ela fica: “puxa, mas se isso acontece, se ela ta virando aqui, mas como se ela ta virando tal como é que fica? Será que ela pára pra daí só o Sol ficar esquentando ali?” Mas é que o movimento é tão mínimo assim que dá a impressão que ela ta parada, então, o Sol ta ali e do outro lado não tem nada. Então, é tudo isso. Então é a questão... então, eu acho que é mais é você ter uma metodologia mesmo, partir para uma ação assim, explicar e fazer eles participarem. Acho que é importante. Ali mesmo as crianças vão trazendo o que coletaram e a professora vai vendo junto o que um pesquisou, o que um viu, daí cada um vai colocando ali e de repente até as crianças vendo o que cada um trouxe, às vezes, até eles mesmos podem chegar a uma solução e a professora complementar. Ela também vai estar buscando, falando com algum outro professor: “Olha, eu sei que é assim, tal, mas ta difícil de passar isso para a criança, de tentar fazer com que ela entenda o porquê.” E daí, no caso, ela pode ter uma orientação e às vezes eles... a própria pesquisa que eles trazem, eles vão se ajudar. Então, mais assim....

P: Como que você se sente para trabalhar com conteúdos de Ciências nas séries iniciais? Com esse tipo de conteúdo e com conteúdos de Ciências no geral.

E: Ah... a gente na graduação, a gente não vê essas partes, os livros didáticos, essas coisas... A gente tem a metodologia, um pouco que dá uma abertura, você faz o trabalho, daí você escolhe o tema, daí você escolhe o que você quiser. E geralmente você vai escolher um tema... ou de repente, mais simples... sobre a água, ou que nem foi feito lá na sala, que as meninas comentaram sobre a metamorfose, sobre a borboleta, que daí que tem às vezes desenho... não sei se é aquele Cocoricó, sei lá, as meninas levaram um desenhinho que daí ia passando e vendo a transformação e tal. Então, as vezes pelo desenho é mais fácil da criança captar. Mas isso na parte da metodologia, que seriam formas de como a gente... mas não que tivesse um... ter mesmo a disciplina pra você pegar essa parte de teoria, que no caso, só o curso de Ciências mesmo, que teria que fazer então a graduação em Ciências pra você ter um embasamento maior. A gente pega partes assim, pontos. Então, assim, mais uma coisa.... como é que se diz assim... é... separada assim, né, fragmentada assim, não o todo. Então, você tem um conteúdo, lógico que daí se você quer, você vai ter que estudar mais, se aprofundar para poder dar, principalmente de 5ª, 6ª... de 5ª a 8ª né, que daí já é separado as disciplinas, daí você tem que ter um conteúdo maior, tem que se especializar mais ali, ir mais a fundo. Daí, no caso, como é de 1º ano ainda, pelas questões que eles colocam no currículo que é plantas, os animais... então, é uma coisa assim mais... que eu digo assim simples no sentido pra você explicar, que através dos livros e pela sua vivência mesmo você pode direcionar melhor o trabalho. Agora, nesse caso aqui sobre os planetas, sobre a Terra, o movimento da Terra, essas explicações, eu acho que daí já você já tem que ter um aprofundamento maior assim pra você poder... porque de repente você

pode falar alguma coisa, que nem o aluno questionou, a professora ficou insegura, porque ela sabia que era assim, e daí com as perguntas do aluno ela ficou insegura, quer dizer, ela mesma não estava certa de que era aquilo, e, se ela estava ela poderia: “olha, então, a professora vai olhar porque a professora sabe que é assim, mas ela vai verificar, enquanto isso você também olha...” Então, levantar a questão para todo mundo, e daí pelo menos as crianças não iam ficar assim perdidas, de repente fica: “puxa, mas a professora não soube...” Um comenta aqui, outro comenta ali e às vezes cria um clima assim, bem.... então, eu acho que tem que ter um aprofundamento. Não só em Ciências mas em qualquer outra disciplina. Você tem que pegar, ou se você não sabe pelo menos um dia antes, ou dois da matéria você tem que colocar em prática, ler, e tentar ver se de repente tem alguma questão que fica assim, meio parada, que nem você vai poder ajudar, começar a procurar em livro, ou através de uma outra pessoa, perguntar: “ah, mas se isso fizer o que acontece?” Ou tentar mesmo fazer antes uma abordagem mesmo, você vai levar um material, tentar, que nem eu falei, a maçã, a laranja, tentar colocar em cima de um pino que pudesse rodar assim, pra ver se daria né, pra criança ter uma idéia, alguma coisa, nesse trabalho assim.

P: Você tem alguma sugestão, alguma consideração pra fazer sobre a disciplina de metodologia do ensino de Ciências?

E: Não, assim de... poderia ser assim mais a.... como é que eu posso dizer? [não consegui entender, minha fala sobrepôs a fala da entrevistada (19:54)] Que puxe mais pelo conteúdo. Porque no caso é colocado mais a prática, porque é metodologia mesmo né, mas pelo menos... porque são só 4 meses praticamente, né, mas eu acho assim que no primeiro mês que é feito as leituras, poderia ser colocado pelo menos um assunto igual pra todos, sabe como? Um assunto, vamos supor esse do planeta, movimento de rotação, translação... que fosse um assunto pra todas as equipes, estudariam, viriam, porque o professor sempre traz um texto, alguma coisa mais em cima das metodologias. E que daí fosse feito um seminário, uma apresentação, e que daí, de repente ali mesmo alguém poderia questionar até a maneira como cada grupo apresentou e que de repente pode até surgir ali “ah, mas da maneira como ela tava explicando eu não entendi.” “da maneira como a outra equipe explicou já foi melhor, eu consegui entender alguma coisa.” Então, isso já dá uma visão diferenciada pra cada pessoa de como o processo, de como você pode fazer, às vezes o mesmo assunto, dá vários caminhos.

P: Então tá ok. Muito obrigada Veridiane pela tua colaboração.

E: De nada.